



Työterveyslaitos | Arbetshälsöinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

REACH–asetuksen vaikutus työturvallisuuteen – 1. väliarviointi

**Niina Kallio
Virpi Väänänen
Piia Taxell
Milja Koponen
Anja Saalo
Jouni Mikkola
Maria Hirvonen
Tiina Santonen**





Työterveyslaitos

Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

REACH–asetuksen vaikutus työturvallisuuteen – 1. väliarviointi

Niina Kallio, Virpi Väänänen, Piia Taxell, Milja Koponen, Anja Saalo, Jouni Mikkola, Maria Hirvonen, Tiina Santonen

Työterveyslaitos

Helsinki



Työterveyslaitos

PL 40

00251 Helsinki

www.ttl.fi

Toimitus: Milja Koponen, Niina Kallio

Piirroksat: Niina Kallio

© 2017 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

Julkaisu on toteutettu sosiaali- ja terveysministeriön tuella.

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman asianmukaista lupaa.

ISBN 978-952-261-733-0 (PDF)



TIIVISTELMÄ

REACH-vaikuttavuustutkimusten sarja tarkastelee Euroopan unionin REACH-asetuksen ((EY) N:o 1907/2006) vaikutuksia kemikaaliturvallisuuden kehittymiseen suomalaisilla työpaikoilla. Tässä hankkeessa tarkasteltiin tilanteen kehittymistä kahdeksan vuotta asetuksen voimaantulon jälkeen. Hankkeessa uusittiin vuosina 2008–2009 kemikaaliturvallisuuden indikaattoreista työpaikoille tehty kysely sekä haastattelut. Lisäksi kartoitettiin altistumistapojen kehittymistä rekisteri- ja tilastotietojen pohjalta. Hankkeessa tarkastellut toimialat olivat kemianteollisuus, metalliteollisuus, moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus sekä siivousala.

Rekisteri- ja tilastotietojen osalta selkeitä vaikutuksia ei vielä ollut nähtävissä, mutta tietoisuus esimerkiksi erityistä terveysvaaraa aiheuttavien kemikaalien osalta on lisääntynyt ja halukkuutta haitallisempien kemikaalien korvaamiseen on olemassa, mikäli markkinoille saadaan turvallisempia tuotteita. REACH-asetus vaikuttaa tällä hetkellä vielä heikosti runsaasti ammattitaitoja aiheuttaviin herkistäviin kemikaaleihin, jotka tulisikin jatkossa huomioida lupa- ja rajoitusmenettelyissä. Kyselyn perusteella taas on mahdollista todeta, että kemikaaliturvallisuuden hallinta on kehittynyt positiiviseen suuntaan kaikilla toimialoilla ja myös kemianteollisuuden ulkopuoliset toimijat tunnistavat aiempaa paremmin työsuojelulainsäädännön kemikaaliturvallisuudelle asettamat velvoitteet. Esimerkiksi riskinarviointien määrä oli tarkastelujakson aikana lähes kaksinkertaistunut.

Yritykset tunnistivat nyt paremmin toimintansa kuuluvan REACH-asetuksen piiriin, mutta jatkokäyttäjät eivät vielä tunnistaneet omia velvoitteitaan asetuksen suhteen, eivätkä näin ollen osanneet arvioida asetuksen mahdollisia vaikutuksia. Käyttöturvallisuustiedotteiden saatavuus yrityksissä oli parantunut, mutta niiden hyödyntämisen haasteena koettiin vaikeaselkoisuus. Yritysten toiveena olikin jatkossa saada entistä selkeämpiä ohjeita kemikaalien turvalliseen käsittelyyn työpaikoilla. Koska käyttöturvallisuustiedotteet ovat tärkeässä roolissa REACH-asetuksen mukaisessa tiedonvälityksessä, on asetuksen vaikuttavuuden kannalta tärkeää, että niiden laatua ja soveltamista valvotaan.

Tutkimuksen toteutti Työterveyslaitos sosiaali- ja terveysministeriön toimeksiannosta vuosien 2014 ja 2015 aikana. Kiitämme kaikkia hankkeeseen osallistuneita yrityksiä sekä hankkeen ohjausryhmän jäseniä.



ABSTRACT

A series of REACH impact surveys examines the effect of the REACH regulation ((EU) N:o 1907/2006) to the level of chemical safety at Finnish workplaces. In this first evaluation study, the situation after eight years of the effective date of REACH was observed. The baseline level of chemical safety was originally studied in years 2008-2009. The indicators of the level of safety were examined with a digital questionnaire and semi-structured interviews. Development of exposure levels to harmful chemicals was followed with register data and statistics. The industrial branches studied were manufacturing of chemicals and chemical products, including, e.g., rubber and plastic, manufacturing of basic metals, maintenance and repair of motor vehicles, and cleaning.

Registers of occupational hygiene measurements and biological monitoring, register of workers exposed to carcinogens in their work, or the register of occupational diseases did not show any quantitative change. However, it was noticed that the awareness of, for example, substances of very high concern (SVHC) was growing, and readiness to substitute harmful chemicals had increased, if safer alternatives are introduced to the market. It seems that REACH regulation has low effect at the moment for sensitizers. Sensitizing agents are a major cause of occupational diseases, and REACH procedures should lay greater emphasis on them. According to the questionnaire, the chemical risk management has developed positively on all the sectors studied. Also the branches outside chemical industry are now better recognizing the obligations of all legislation related to managing chemical risks at workplaces. As an example, the amount of completed workplace risk assessments required by the OSH legislation had almost doubled over the study period.

In this first evaluation study, it could be noticed that the companies did understand that REACH somehow affects all industrial activities or professional use of chemicals, but the downstream users did not recognize their own role in REACH or the obligations they might have. Therefore, the companies could not evaluate any effects the regulation might have on their businesses. The availability of material safety data sheets had improved, but they were found difficult to utilize at workplaces, due to their complexity. A common wish the companies had was to get more simple, hands-on guidance for safe use of chemicals. As material safety data sheets play a great role in REACH communication, it is utmost important due to the effectiveness of the regulation to pay great attention to the quality and application of them.



This study was carried out by the Finnish Institute of Occupational Health in 2014-15 on the assignment and funding by the Ministry of Social Affairs and Health. The authors would like to thank all the companies who took part in this study, and the members of the steering group.



SISÄLLYS

1	Hankkeen tausta.....	8
1.1	REACH-asetus ja työsuojelulainsäädäntö.....	9
1.2	Kemikaaliriskinhallinnan taso vuoden 2008 tutkimuksessa	12
2	Hankkeen tavoitteet	14
3	Asetelma, aineisto ja menetelmät.....	15
3.1	Rekisteri- ja tilastotiedot.....	15
3.2	Kyselytutkimus.....	15
3.3	Haastattelututkimus	17
4	Tutkimuksen tulokset.....	20
4.1	Rekisteritiedot	20
4.1.1	Kemikaalituoterekisteri	20
4.1.2	ASA-rekisteri	23
4.1.3	Ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt	24
4.1.4	Työhygieeniset mittaukset	27
4.1.5	Biomonitorointi	31
4.1.6	Työ ja terveys -tutkimus ja kemialliset tekijät.....	34
4.2	Kyselytutkimus.....	35
4.2.1	REACH-asetusta koskevat kysymykset	35
4.2.2	Käytössä olevat kemialliset aineet	40
4.2.3	Erityistä terveysvaaraa aiheuttavat kemikaalit	45
4.2.4	Kemikaalivaarojen ja haittojen tunnistaminen	49
4.2.5	Kemikaaliriskinhallinta.....	53
4.2.6	Kemikaalitiedonlähteet ja käyttöturvallisuustiedotteet.....	58
4.3	Haastattelut	63
4.3.1	Työpaikan tietoisuus REACH-asetuksen menettelyistä sekä velvoitteiden toimeenpano työpaikalla	64



4.3.2	Vaaran tunnistamiseen ja kemikaaliriskinarviointiin liittyvät menettelyt työpaikalla.....	66
4.3.3	Kemikaaliriskien hallinta sekä työpaikan kemikaalitiedonlähteet.....	67
5	Johtopäätökset	70
6	Suositukses.....	74
6.1	Tietoisuuden ja kommunikaation lisääminen	74
6.2	Kemikaaliturvallisuuden toimintamalli	74
6.3	Selkeämmät ohjeet riskinhallintaan	74
6.4	Huomioitava myös herkistävät kemikaalit.....	75
6.5	Lainsäädännön toteutumista tulee valvoa.....	75
7	Kirjallisuus	76
8	Liitteet	78

1 HANKKEEN TAUSTA

Vaikka tietoa kemikaalien aiheuttamista terveysvaikutuksista sekä niiden ehkäisemisestä tuotetaan kaiken aikaa, aiheuttavat kemikaalit ja kemialliset tekijät edelleen vuosittain noin 2 500 ammattitautia tai ammattitautiepäilyä (Oksa ym. 2013). Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen N:o 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH-asetus) ensimmäinen tavoite on varmistaa korkeatasoinen ihmisten terveyden ja ympäristön suojelu. Asetuksen taustalla on periaate, jonka mukaan aineiden ja kemikaalituotteiden valmistajien ja EU-maahantuojien sekä jatkokäyttäjien on varmistettava, että he valmistavat, saattavat markkinoille ja käyttävät sellaisia aineita, jotka eivät vaikuta haitallisesti ihmisten terveyteen tai ympäristöön. Kansallisessa kemikaaliohjelmassa EU:n uuden kemikaalilainsäädännön tavoitteiden saavuttaminen ja uuden tiedon hyödyntäminen nostetaan tärkeiksi keinoiksi, joiden avulla voidaan päästä kansainväliseen tavoitteeseen minimoida kemikaaleista ihmisille ja ympäristölle aiheutuvat riskit vuoteen 2020 mennessä (Ympäristöministeriö 2013).

Tehokas tiedonvälitys korostuu REACH-asetuksessa. Kemikaalien vaaroista viestitään luokitusten ja merkintöjen avulla (CLP-asetus, (EY) N:o 1272/2008) ja rekisteröintiprosessissa kerätyn vaara-, altistumis- ja riskinhallintatiedon tulee kulkea jakeluketjussa käyttöturvallisuustiedotteen avulla. Käyttöturvallisuustiedote on ollut vuosikymmeniä keskeinen kemikaalitiedonlähde työpaikoilla. REACH tuo käyttöturvallisuustiedotteisiin liitteinä turvallisen käytön kuvaukset eli ns. altistumisskenaariot kemikaalin eri käyttötarkoituksille. Altistumisskenaariot laaditaan yli 10 tonnia vuodessa toimijaa kohden EU:ssa tuotettaville ja EU-maahantuoduille vaaralliseksi luokitelluille aineille. Skenaarioissa annetaan ohjeita koskien kemikaalin käyttöolosuhteita ja riskinhallintaa, esimerkiksi ohjeita käyttömäärästä, prosessin sulkemisesta, prosessin lämpötilasta, ilmanvaihdon järjestämisestä, henkilönsuojaimista sekä jätteiden käsittelystä.

Jotta REACH-asetus vaikuttaisi työpaikkojen kemikaaliturvallisuuteen, käyttöturvallisuustiedotteiden ja altistumisskenaarioitten sisältämiä riskinhallintatoimenpiteitä tulee osata tulkita ja soveltaa työpaikoilla (Koponen ym. 2014). Käyttöturvallisuustiedotteiden laatu ja käytettävyys on tiedonkulun kannalta ensiarvoisen tärkeää. Käytännön kokemus yritysten parissa ja esimerkiksi vuonna 2014 toteutetun ”REACH-tiedolla tehokkaaseen riskinhallintaan” -hankkeen tulokset viittaavat siihen, että ainakin toistaiseksi lisääntynyt tiedon määrä on monimutkaistanut käyttöturvallisuustiedotteita, eivätkä altistumisskenaariot tuo jatkokäyttäjille sitä tarkennettua käyttöolosuhde- ja riskinhallintatietoa, mitä ehkä

odotettiin (Koponen ym. 2014; Taxell ym. 2014). REACH-asetuksen voimaantulon on havaittu kuitenkin lisänneen käyttöturvallisuustiedotteiden saatavuutta (ECHA 2013).

REACH-asetukseen sisältyy aineiden arvioinnin ja rekisteröinnin lisäksi myös muita riskinhallintaan tähtääviä keinoja. Erityistä huolta aiheuttavien aineiden käyttäminen voidaan määrätä luvanvaraiseksi. Tämä tarkoittaa sitä, että aineen käyttäjän tulee anoa Euroopan kemikaalivirastolta (ECHA) maksullinen lupa aineen käyttöön. Lupa on määräaikainen, ja sitä haettaessa on osoitettava, että aineelle ei ole käyttökelpoisia korvaavia aineita. Aineet, jotka on priorisoitu REACH:n lupamenettelyssä, ovat pääasiassa syöpävaarallisia, lisääntymiselle vaarallisia, perimää vaurioittavia tai ympäristöön kertyviä. Työperäisistä merkittävistä altisteista luvanvaraisiksi aineiksi on asetettu tähän mennessä esimerkiksi trikloorietyleeni, arseenitrioksidi, tietyt ftalaatit ja useita kromaatteja. Lisäksi REACH:n rajoitusmenettelyssä aineen käyttö voidaan rajata vain tiettyihin, hyvin hallittuihin kohteisiin tai se voidaan kieltää kokonaan EU:n alueella. Näillä keinoilla kannustetaan kemianteollisuutta ja jatkokäyttäjäryityksiä etsimään turvallisempia, korvaavia vaihtoehtoja kaikkein haitallisimmiksi tunnistetuille aineille. Mikäli korvaaminen onnistuu tavoitteidensa mukaan, rajoitus- ja lupamenettelyillä voi olla merkittävä rooli kemikaaliriskien hallinnassa.

1.1 REACH-asetus ja työsuojelulainsäädäntö

REACH-asetus koskee kemiallisia aineita sekä aineita seoksissa ja esineissä ja säätelee kemiallisten aineiden riskinhallintaa. Työturvallisuus- sekä ympäristölainsäädäntö taas säätelevät kemikaalien turvallista käyttöä työpaikoilla. Työturvallisuussuojelulainsäädäntö velvoittaa työnantajan suojelemaan työntekijöitä kemiallisten altisteiden aiheuttamilta vaaroilta ja huomioi kemikaalituotteiden ohella myös prosesseissa syntyvät kemialliset altisteet. REACH ja työsuojelulainsäädäntö ovat siis toisiaan täydentäviä.

REACH-asetuksen odotetaan vähentävän ihmisten ja ympäristön altistumista kemikaaleille uusien ja tarkentuneiden tietovaatimusten sekä eri toimijoiden välisen lisääntyvän tiedonvaihdon myötä. Asetuksen myötä kemikaalien käyttökohteisiin saadaan aiempaa tarkempaa tietoa ja ohjeita kemikaalien vaaraominaisuuksista, kemikaaleille altistumisesta sekä altistumisen torjunnasta. Ennen REACH:n voimaantuloa EU:ssa laadittiin useita arvioita REACH:n vaikuttavuudesta ihmisten terveyteen ja ympäristöön. Esimerkiksi Pickvance ym. (2005) arvioivat REACH:n vaikutuksia työperäisiin sairauksiin, erityisesti hengitystie- ja ihosairauksiin. Heidän arvionsa mukaan REACH:n avulla voitaisiin välttää jopa puolet työperäisistä astmoista ja ihottumista. EU-tasolla tämä merkitsisi vältettyä 40000 astmaa ja ihottumaa. Ihottumat pitävät sisällään sekä allergiset että ärsytysihottumat.

Työperäisen keuhkohtaumataudin kohdalla vaikuttavuus olisi pienempi, vain n. 10 %. Tähän vaikuttaa se, että monet keuhkohtaumataudin syntyyn vaikuttavat pölyt ja huu-
rut ovat prosesseissa muodostuvia altisteita, jotka eivät kuulu REACH-lainsäädännön alle.

Vaikka onkin arvioitu, että ensimmäiset REACH:n vaikutukset voisivat tulla näkyviin jo kuuden vuoden kuluessa asetuksen voimaantulosta, ollaan tällä hetkellä REACH-lainsäädännön osalta edelleen voimakkaasti siirtymävaiheessa ja todellisia muutoksia altistumistasoissa, kemikaalien korvaamisessa ja ammattitautitilastoissa nähdään todennäköisesti vasta myöhemmin.

REACH-asetuksen vaikutuksia työpaikkojen kemikaaliriskinhallintaan on vastikään tutkittu myös Ruotsissa (Schenk & Antonsson, 2015). Tutkimuksessa haastateltiin työterveyden ja -turvallisuuden ammattilaisia, yritysten työsuojeluhenkilöstöä sekä valvontaviranomaisia. Yksi tutkimuksen tavoitteista oli selvittää, onko REACH-asetuksella ollut vaikutusta työpaikkojen työsuojelun tasoon ja toteutukseen. Vastaajat eivät nähneet yhteyttä kovin selkeänä, mutta pitivät mahdollista vaikutusta positiivisena (Taulukko 1). Hankkeen johtopäätelmä oli, että REACH:n vaikuttavuuden merkittävimmät esteet ovat pitkälti samat kuin työturvallisuuslainsäädännön toteutumisen esteet: tiedon puute ja ymmärryksen puute toimenpiteiden tarpeesta. Ymmärrys väheni edettäessä jakeluketjussa loppukäyttöä kohti. Erityisen ongelmalliseksi tunnistettiin pienet yritykset. Useat vastaajat olivat esittäneet huolensa siitä, että ”informaatioähky” jonka esim. laajennetut käytöturvallisuustiedotteet tuovat työpaikoille voi heikentää kemikaaliturvallisuutta.

Viranomaisten näkemyksenä oli, että koska altistumisskenaarioita oli toimitettu vasta varsin vähän työpaikoille, REACH:n vaikutuksia riskinhallintaan ja turvallisuuteen oli tois-
taiseksi hyvin vaikea havaita käytännön tarkastustoiminnassa. Tarkastajien kannalta han-
kalaksi koettiin myös riskinhallintatoimien kuvauksien epämääräisyys käyttöturvallisuus-
tiedotteissa, koska yleisluontoisten ohjeitten noudattamista on vaikea valvoa (Schenk & Antonsson, 2015).



Taulukko 1. Ruotsalaisten työterveyden ja -turvallisuuden ammattilaisten ja yritysten työsuojeluhenkilöstön haastattelujen tulosten pääkohtia (Schenk & Antonsson, 2015).

Tutkimusha- vainto	REACH:n havaittiin vaikutta- neen positiivisesti	REACH:n havaittiin vaikutta- neen negatiivisesti tai merki- tystä ei ollut havaittu
Havaitut vaiku- tukset työpaik- kojen kemikaa- liturvallisuudelle yleensä.	Tiedon saanti kemikaaleista li- sääntynyt ja helpottunut (KTT:t ja ECHA:n tiedonvälitys, ml. ECHACHEM-tietokanta).	Merkitys riskinhallintaan käy- tännössä epäilytti tai oli epäsel- vää. Epäselvyys velvoitteista ja epä- varmuus niiden noudattami- sesta.
Viestintä jakelu- ketjussa		Ei havaittu parantuneen tai li- sääntyneen, oli harjoitettu var- sin paljon jo aiemmin.
Korvaaminen	Korvattavat kemikaalit helpompi havaita. REACH sinänsä jo ai- heuttanut joidenkin aineitten korvaamisvelvoitteen.	Korvaamista tehty ts- ja ympä- ristölainsäädännön perusteella ja työntekijäjärjestöjen painos- tuksesta jo vuosikymmeniä.
Käyttöturvalli- suustiedotteet	Aineiden tunnistaminen helpot- tunut, vaaratiedot parantuneet (luokitukset ja merkinnät).	Riskinhallintaohjeisiin oltiin pet- tyneitä (ohjeet yleisiä, ympäri- pyöreitä ja tulkinnanvaraisia). Pienet yritykset eivät osaa tul- kita KT-tiedotteita.
Altistumisske- naariot (AS)	Altistumisskenaarioita pidettiin potentiaalisina riskinhallintatie- don välittäjinä tulevaisuudessa.	Nyt ei vaikutusta riskinhallin- taan, koska omaa käyttöä ei löydetty, AS:n ohjeet koettiin vaikeiksi ymmärtää tai jopa vää- rnlaisiksi. Aineitten AS:ita ei pidetty mer- kityksellisinä loppukäyttäjien kannalta, koska työpaikoilla käytetään lähinnä seoksia.

Työpaikan il- man ohjearvot vs. DNEL-arvot	DNEL-arvot tunnettiin vielä huonosti, ja niiden yhteyttä ris- kinhallintaan ja toimintaolosuh- teisiin ei aina ymmärretty (AS:t ja KTT:n kohta 8.)
--	--

Jotta REACH-asetuksesta saataisiin kaikki hyöty, ruotsalaistutkimuksen havaintojen mukaan tietoa ja opastusta tarvitaan lisää työpaikoilla ja myös ammattilaisten ja viranomais-ten keskuudessa. Viranomaiset luottivat jakeluketjussa vaikuttamiseen, eli he näkivät jatkokäyttäjien painostuksen kemikaalitoimittajille merkittäväksi keinoksi parantaa mm. käyttöturvallisuustiedotteiden sisältöä. Lisäksi viranomaiset odottivat, että eri toimialajärjestöjen kehitystyö esimerkiksi altistumisskenaarioiden standardisoimiseksi tulee merkittävästi helpottamaan riskinhallintakeinojen implementaatiota ja valvontaa. Työterveyden ja -turvallisuuden ammattilaiset ja työpaikkojen työsuojeluhenkilöt luottivat enemmän kansallisiin työsuojelu- ja tuotevalvontaviranomaisiin. Harvat olivat edes tietoisia ECHA:n tarjoamasta laajasta ohjeistosta. Pienissä yrityksissä ei myöskään ollut ymmärretty, että kemikaalin toimittajalta voi tarvittaessa pyytää selvennystä ja lisätietoja esim. käyttöturvallisuustiedotteen sisällöstä.

1.2 Kemikaaliriskinhallinnan taso vuoden 2008 tutkimuksessa

Vuonna 2008–2009 toteutetussa ”REACH-asetuksen vaikutus työpaikan työturvallisuuteen - nykytilan arvio” -tutkimuksessa todettiin kahden kolmasosaa työpaikoista olevan tietoisia REACH-asetuksesta. Kemikaaleja ja kemiallisia tekijöitä koskeva riskinarviointi oli kuitenkin tehty vain noin kolmanneksella vastanneista toimipisteistä ja ajantasainen kemikaaliluettelo puuttui useilta työpaikoilta. Myös syöpävaarallisten, perimää vaurioitavien lisääntymisterveydelle vaarallisten kemikaalien tunnistamisessa oli monilla vaikeuksia.

Käyttöturvallisuustiedotteiden saatavuus yrityksissä oli kuitenkin jo vuonna 2008 tehdyn kyselyn perusteella parantunut verrattuna aikaan ennen REACH:n voimaantuloa (Kallio ym. 2009). ”Työ ja terveys Suomessa 2012” -katsauksen mukaan tilanne on entisestään parantunut (Ahonen ym. 2013). Käyttöturvallisuustiedotteiden laadussa ja käytettävyydessä on kuitenkin edelleen kehitettävää. Tukesin tutkimuksen mukaan puolet tarkasteluista, suomalaisten yritysten markkinoimien tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteista oli puutteellisia erityisesti kohdan 8, altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet, osalta



(Tukes 2012). Myös ECHA ja kemianteollisuuden eurooppalaiset etujärjestöt ovat lähteneet yhteisvoimin etsimään parannuskeinoja riskiviestinnän ongelmiin. Esimerkki tästä on ECHA:n roadmap-hanke, jossa tavoitteena on parantaa tiedonkulkua laajennettujen käyttöturvallisuustiedotteiden ja altistumisskenaarioiden laatua parantamalla. Erityisesti seosten valmistajista osa on edelleen epätietoisia raaka-aineidensa rekisteröintitilanteesta, minkä seurauksena kaikki käyttötarkoitukset eivät välttämättä tule huomioiduiksi aineiden rekisteröinnissä ja kemikaaliturvallisuusarvioinneissa.

”REACH nykytilan arvio” -tutkimuksen suosituksiin liittyen Työterveyslaitos on sosiaali- ja terveysministeriön tuella koonnut kemikaalitietoa helposti saataville Kemikaalivihi-verkkosivustolle. Kemikaalivihi on suunnattu erityisesti pienille ja keskisuurille, kemian perusteollisuuden ulkopuolisille työpaikoille. Lisäksi Työterveyslaitos on julkaissut suomenkielisen version hollantilaisesta Stoffenmanager-verkkotyökalusta (www.stoffenmanager.nl), jonka avulla myös pieni yritys voi arvioida kemikaaliriskejä ja hallita kemikaalitietojaan kustannustehokkaasti.

2 HANKKEEN TAVOITTEET

Tämän sosiaali- ja terveysministeriön rahoittaman ja Työterveyslaitoksen toteuttaman hankkeen tavoitteena oli selvittää kemikaaliturvallisuuden kehittymistä suomalaisilla työpaikoilla seitsemän vuotta REACH-asetuksen voimaantulon jälkeen: kuinka hyvin työpaikoilla tunnetaan käytössä olevat vaaralliset kemikaalit sekä niihin liittyvät velvoitteet turvallisesta käsittelystä ja onko työpaikkojen tietotaito kemikaalilainsäädännöstä ja kemikaalien turvallisesta käytöstä lisääntynyt asetuksen myötä. Tulosten pohjalta on myös mahdollista nähdä, kulkeutuuko tietoa kemianteollisuuden hyvistä käytännöistä paremmin myös kemianteollisuuden ulkopuolisille toimialoille. Lisäksi hankkeen tavoitteena oli välittää tietoa kemikaalilainsäädännöstä ja kemikaalien turvallisesta käsittelystä mukana oleville yrityksille, ja Kemikaalivihin kautta myös muille yrityksille, työterveyshuolloille ja viranomaisille, sekä lisätä eri toimijoiden yhteistyötä pyrittäessä kohti kemikaalien turvallista käyttöä. Projektin tulosten pohjalta koulutusta, tiedotusta ja valvontaa voidaan kohdentaa aiempaa tehokkaammin.

Työpaikkojen kemikaaliturvallisuuden arviointikriteerit olivat:

- Kemikaaleihin liittyvän tiedon taso ja saatavuus, mukaan lukien kemikaaliluettelot, käytöturvallisuustiedotteet sekä altistumisskenaariot.
- Riskinarvioinnin ja -hallinnan taso, onko riskinarvioinnit tehty ja onko riskinhallintaa kehitetty uuden tiedon pohjalta.
- Kuinka hyvin korvattaviksi tulevat kemikaalit tunnistetaan ja kuinka hyvin ollaan perillä vaarallisten ainesosien korvaamisesta vähemmän vaarallisilla aineilla tai menetelmillä.

Työpaikkojen kemikaaliturvallisuuden tason kehittymistä arvioitiin myös rekisteritietojen, mm. ASA-rekisteri-ilmoitukset, ammattitautien määrät ja Kemikaalituoterekisterin tiedot, pohjalta.

3 ASETELMA, AINEISTO JA MENETELMÄT

Hankkeessa uusittiin vuosina 2008–2009 kemikaaliturvallisuuden indikaattoreista työpai-koille tehty kysely sekä haastattelut. Lisäksi kartoitettiin altistumistasojen kehittymistä re-kisteritietojen pohjalta.

3.1 Rekisteri- ja tilastotiedot

Kemikaalialtistumista ja kemikaaleihin liittyviä terveysriskejä kuvaavat tiedot koottiin ole-massa olevista tietokannoista ja tilastoista. Tietojen pohjalta arvioitiin mahdollisia muu-toksia kemikaaliturvallisuuden kehittymisestä vuodesta 2008 lähtien.

Tarkasteltavia rekisteritietoja olivat:

- ASA-rekisteriin tehdyt ilmoitukset (ASA-rekisteri, Työterveyslaitos)
- ammattitautien ja ammattitautiepäilyjen määrät (Työperäisten sairauksien rekisteri, Työ-terveyslaitos)
- työhygieenisten mittausten sekä biomonitorointimittausten tulokset (Työhygieenisten altistumismittausten rekisteri ja Biologisten altistumismittausten rekisteri, Työterveyslai-tos)
- vaarallisten aineiden esiintyvyys kaupallisissa kemiallisissa seoksissa (Kemikaalituotere-kisteri, Tukes)
- kemikaaleista koettujen terveyshaittojen vähentyminen (Työ ja terveys Suomessa 2012 -katsaus, Työterveyslaitos)

3.2 Kyselytutkimus

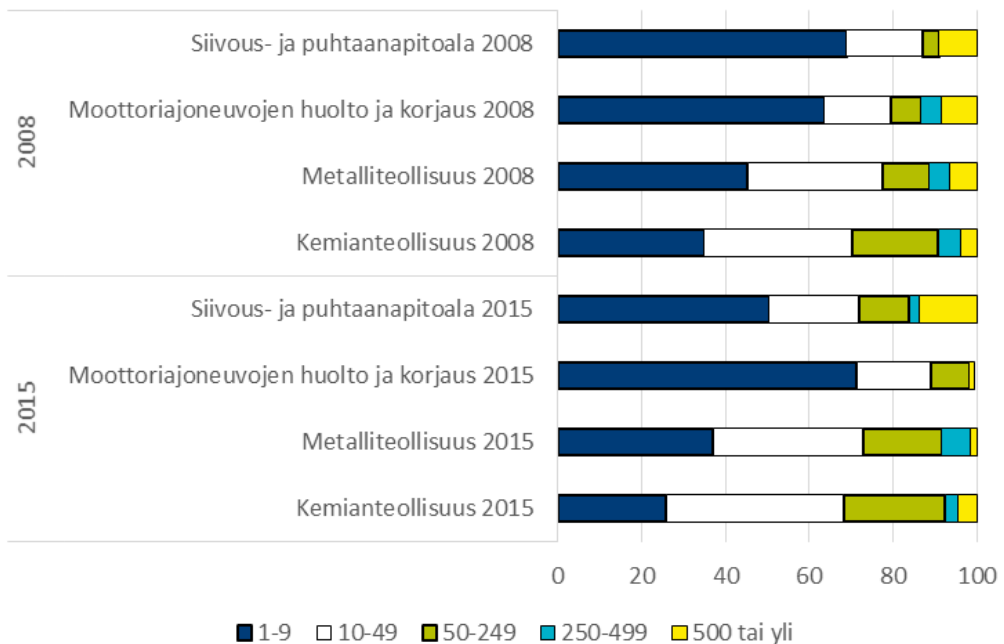
Hankkeen päätiedonkeruu toteutettiin sähköisellä digium-kyselyllä poikkileikkaustutki-muksena. Otos poimittiin Tilastokeskuksen ylläpitämän yritysrekisterin toimipaikkarekis-teristä satunnaisotantana tutkimukseen valituilta toimialoilta. Työsuojelupäälliköiden ja -valtuutettujen sähköpostiosoitteiden saamiseksi otimme yhteyttä myös Työturvallisuus-keskukseen (TTK). Tulosten vertailtavuuden vuoksi hankkeen kysely sekä työpaikkakäyn-nit suunnattiin samoille toimialoille kuin ensimmäisessä kyselyssä vuonna 2008. Toi-mialat olivat kemianteollisuus, metalliteollisuus, moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus sekä siivous. Toimialavalinnassa huomioitiin, että teollisuus- ja palvelusektori tulevat edustetuiksi sekä kemikaaleja valmistavien että kemikaaleja toiminnassaan käyttävien työpaikkojen osalta. Toimialat valittiin yhteistyössä työnantaja- ja työntekijäliittojen kanssa. Valinnassa huomioitiin myös sosiaali- ja terveysministeriön näkemykset. Lisäksi



valitut toimialat edustavat syöpävaarallisten, lisääntymiselle vaarallisten, perimää vaurioittavien ja herkistävien aineiden osalta riskialttiita aloja Suomessa (Louhelainen 2014).

Kullekin valitulle toimialalle poimittiin satunnaisotannalla noin 400 suomenkielistä yritys-toimipaikkaa. Otannan kokonaismääräksi oli tavoitteena saada 1600 toimipaikkaa. Kysely lähetettiin yhteensä 1594 sähköpostiosoitteeseen. Näistä 411 vastaajaa vastasi kyselyn loppuun asti. Taustatietoihin vastasi yhteensä 784 vastaajaa, mutta osa jätti vastaamisen jossain vaiheessa kyselyä kesken. Myös nämä vastaukset on otettu mukaan tulosten käsittelyyn. Loppuun asti vastanneiden mukaan vastausprosentti oli 26 %, mutta kun mukaan otetaan myös kesken jättäneet vastaajat, oli vastausprosentti 49 %. Huomioitavaa on, että tuloksissa vastausprosentit on laskettu kyseiseen kysymykseen vastanneiden lukumäärästä, ja että vastanneiden lukumäärä vaihtelee kysymyksittäin sähköisestä kyselystä johtuen. Kuviossa 1 on esitetty kyselyyn vastanneiden yritysten kokojakaumat.

Kullekin toimipaikalle lähetettiin toimialan erityispiirteet huomioivat, mutta asiasisällöltään yhteneväiset kyselyt (Liitteet 1-4). Kyselyt osoitettiin pääsääntöisesti toimipaikan työsuojelupäällikölle, työsuojeluvaltuutetulle tai muulle kemikaaliturvallisuudesta vastaavalle henkilölle. Vastaajista 33 % oli kemianteollisuuden yrityksiä, 28 % metalliteollisuuden yrityksiä, 23 % moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus toimialan yrityksiä ja 16 % siivous- ja puhtaanapitoalan yrityksiä. Pääosa kyselyyn vastanneista oli pk-yrityksiä (henkilöstön määrä < 250).



Kuvio 1. Kyselyyn vastanneiden toimipaikkojen kokojakauma.

3.3 Haastattelututkimus

Haastatteluja tehtiin yhteensä kahdeksalla työpaikalla, kaksi haastattelua kutakin tutkimukseen valittua toimialaa kohden. Osa haastateltavista työpaikoista oli samoja kuin perustilanteen kartoituksessa vuonna 2008. Haastateltavien yritysten kokojakauma on esitetty Taulukossa 2.

Taulukko 2. Haastateltujen yritysten toimipaikan henkilöstömäärä

Yritys	Henkilöstömäärä
KEMIA 1	30
KEMIA 2	300
METALLI 1	800
METALLI 2	9
KORJAAMO 1	30
KORJAAMO 2	9
SIIVOUS 1	1200
SIIVOUS 2	10

Haastattelut toteutettiin siten, että työpaikat valitsivat itse haastatteluihin osallistuvat henkilöt ja keskustelut käytiin teemoihin liittyen. Haastatteluissa menetelmänä oli teemahaastattelu, jossa teemat rakentuivat kyselyyn valittujen aiheiden pohjalta. Menetelmänä teemahaastattelu sijoittuu lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun välimaastoon (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006). Haastattelussa ennalta päätetyt teemat ovat kaikille samoja, mutta niiden sisällä voidaan liikkua vapaasti haastateltavan antamien merkitysten mukaan. (Hirsjärvi & Hurme 2000). Haastattelu on keskustelunomainen tilanne ja keskustelussa pyritään käymään läpi kaikki ennalta määritellyt teemat (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006). Haastattelun tueksi laadittiin teemoista lista (Liite 5), jonka avulla huolehdittiin, että kaikki teemat tulisivat keskustelussa käsitellyksi.

Haastattelut äänitettiin ja litteroitiin analyysiä varten. Aineisto analysoitiin teoriasidonnaista sisällönanalyysia hyödyntäen. Sisällönanalyysi on tieteellinen metodi, joka pyrkii päätelmiin erityisesti verbaalisesta, symbolisesta tai kommunikatiivisesta informaatiosta (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006). Analyysi ei ole teoria- tai aineistolähtöinen, vaan teoriasidonnainen. Teoriasidonnainen analyysi etenee aineiston ehdoilla, mutta sisältää aiemmin esitellyt teoreettiset käsitteet. Aineistosta etsitään tehdyille löydöksille sekä tulkintojen tueksi selityksiä tai vahvistusta.

Sisällönanalyysia ohjaavana teoriana toimi REACH-vaikuttavuus-kyselyn pohjalta valitut teemat:



- työpaikan tietoisuus REACH-asetuksen menettelyistä sekä velvoitteiden toimeenpano työpaikalla,
- työpaikalla käytössä olevien kemikaalien tunnistaminen, erityisesti CMR-aineiden osalta,
- vaaran tunnistamiseen ja kemikaaliriskinarviointiin liittyvät menettelyt työpaikalla, ja
- kemikaaliriskien hallinta sekä työpaikan kemikaalitiedonlähteet.

4 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tulosten perusteella voitiin arvioida työpaikkojen kemikaaliturvallisuuden ja kemikaalitiedon tasoa sekä REACH-asetuksen vaikutuksia näihin. Tulosten perusteella on mahdollista suunnata tiedotusta, koulutusta sekä tarkastustoimintaa REACH-asetuksen vaikutavuuden kannalta olennaisiin kohteisiin.

4.1 Rekisteritiedot

4.1.1 Kemikaalituoterekisteri

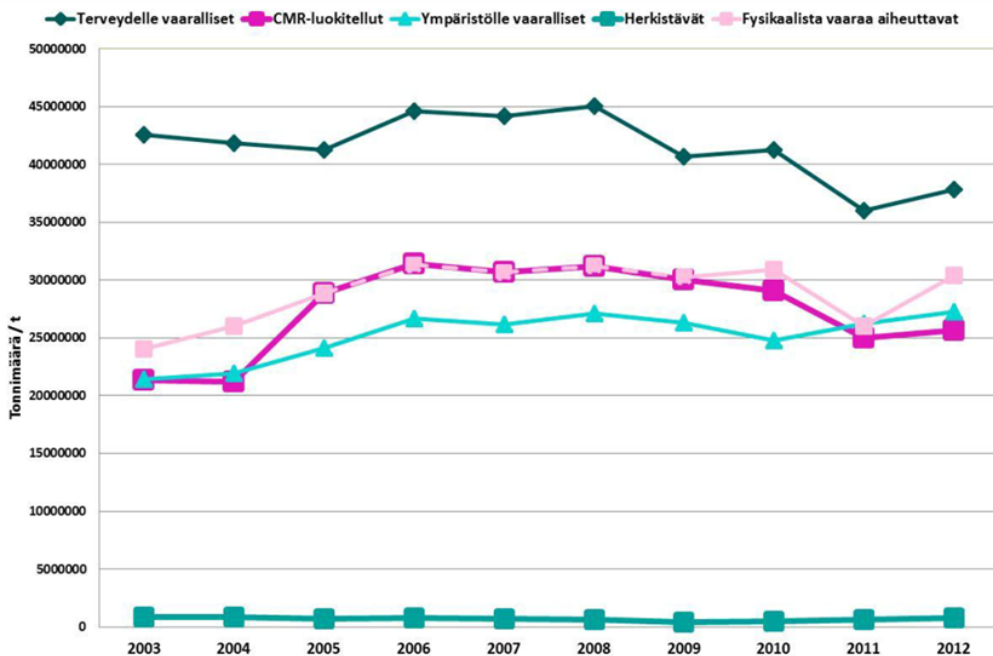
Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) ylläpitämän kemikaalituoterekisterin mukaan Suomessa markkinoilla ja käytössä olevien terveydelle vaaralliseksi luokiteltujen kemikaalien lukumäärä kasvoi vuosien 2008–2012 aikana: tuotteita oli vuonna 2008 noin 19 500 ja vuonna 2012 noin 21 000 (Kuvio 2) (Tukes 2013). Samana ajanjaksona terveydelle vaaralliseksi luokiteltujen kemikaalien tonnimäärä kuitenkin laski noin 45 milj. tonnista noin 38 milj. tonniin (Kuvio 3).

Syöpää aiheuttavaksi, perimää vaurioittavaksi tai lisääntymiselle vaaralliseksi luokiteltujen kemikaalien (CMR-aineet) lukumäärä kemikaalituoterekisterissä kasvoi vuosina 2008–2012 noin 2000 tuotteesta noin 2500 tuotteeseen (Kuvio 2). CMR-luokiteltujen kemikaalien tonnimäärä kuitenkin laski samana ajanjaksona noin 31 milj. tonnista noin 26 milj. tonniin (Kuvio 3). Koska useat polttoaineet, öljyt ja niiden tisleet ovat CMR-luokiteltuja, tuotteiden tonnimääräinen osuus kaikista terveydelle vaarallisista tuotteista on merkittävä.

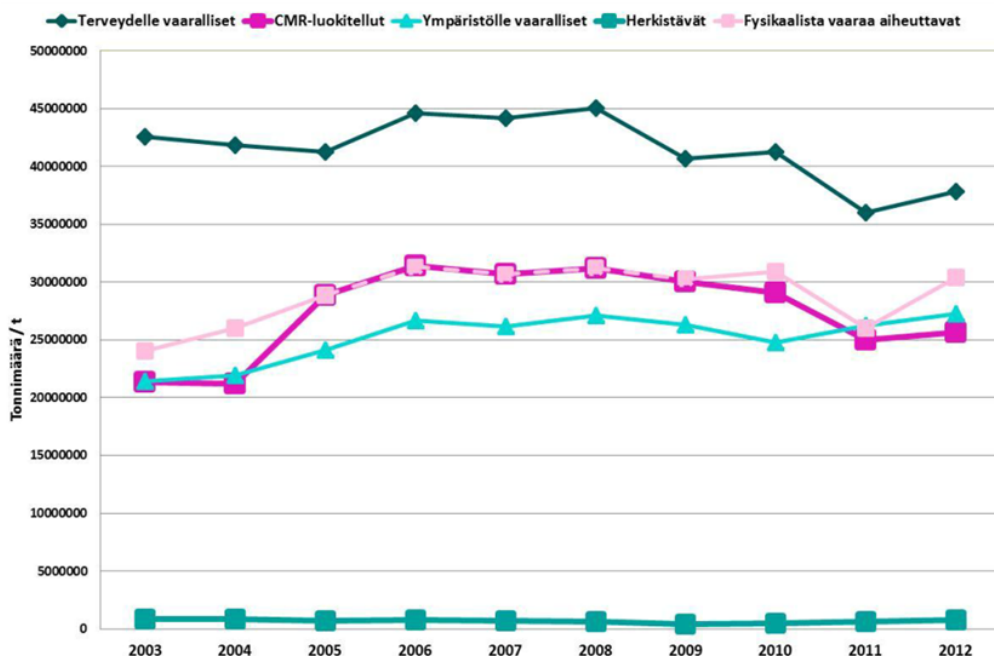
CMR-luokiteltujen kemikaalien yleisimmät käyttötarkoitukset vuonna 2012 olivat maalit, lakat ja vernissat, liima- ja sideaineet sekä pintakäsittelyaineet (Tukes 2013). CMR-luokitelluista tuotteista lukumäärällisesti eniten (noin 800 kpl) oli syöpävaaralliseksi epäiltyjä tuotteita (R40; H351). Myös näiden tuotteiden tonnimäärä oli merkittävä (6,5 milj. tonnia). Tonnimäärällisesti eniten (noin 18 milj. tonnia) oli syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia tuotteita (R45; H350).

Herkistäväksi luokiteltujen kemikaalien lukumäärä kemikaalituoterekisterissä kasvoi vuosina 2008–2012 noin 6000 tuotteesta noin 6500 tuotteeseen (Kuvio 2). Tuotteiden tonnimäärä vuonna 2012 oli noin 800 000 tonnia (Kuvio 3). Herkistävien kemikaalien yleisimmät käyttötarkoitukset vuonna 2012 olivat maalit, lakat ja vernissat sekä liima- ja sideaineet (Tukes 2013). Ihoa herkistäviä tuotteita (R43; H317) oli käytössä noin 4900 kpl ja (myös) hengitysteitä herkistäväksi luokiteltuja (R42; R42/43; H334) noin 1400 kpl.

Taulukkoon 3 on koottu saatavilla olevat tiedot kyselyyn valittujen CMR-luokiteltujen ja herkistävien aineiden käytöstä markkinoilla olevissa tuotteissa vuosina 2003 ja 2012 (STTV 2004; Tukes 2013). Tarkastelluista aineista merkittävin prosentuaalinen lasku vuosien 2003–2012 aikana on tapahtunut trikloorietyleenin ja tetrakloorietyleenin tonnimäärissä. Näistä syöpävaaralliseksi epäillyistä klooratuista hiilivedyistä trikloorietyleeni lisättiin REACH-asetuksen mukaisen lupamenettelyn kandidaattilistalle vuonna 2010 ja luvanvaraisten aineiden luetteloon vuonna 2013. Aineen käyttö muihin kuin luvan saaneisiin käyttötarkoituksiin päättyy vuonna 2016. Merkittävin prosentuaalinen nousu on tapahtunut nikkelin tonnimäärissä. Nousu liittyyne nikkeli tuotannon kasvuun Suomessa 2000-luvulla.



Kuvio 2. Vaaralliseksi luokiteltuihin kemikaaleihin liittyvien kemikaali-ilmoitusten määrä kemikaalituote-rekisterissä 2001–2012 (Tukes 2013).



Kuvio 3. Vaaralliseksi luokiteltujen kemikaalien tonnimäärät kemikaalituoterekisterissä vuosina 2003–2012 (Tukes 2013).

Taulukko 3. Kyselyyn valittuja CMR-luokiteltuja tai herkistäviä aineita sisältävien tuotteiden tonni- ja lukumääriä kemikaalituoterekisterissä 2003 ja 2012 (STTV 2004; Tukes 2013). C: Aineella on syöpäsairauden vaaraan liittyvä vaaraluokitus. M: Aineella on perimävaurioiden vaaraan liittyvä vaaraluokitus. R: Aineella on lisääntymisterveystieteelliseen vaaraan liittyvä vaaraluokitus. S: Aine on luokiteltu ihoa ja/tai hengitysteitä herkistäväksi.

Aine	Tonnimäärä 2003	Tonnimäärä 2012	Lukumäärä 2003	Lukumäärä 2012
Bentseeni (C, M)	160 655	199 299	26	8
Trikloorietyleeni (C, M)	623	22	37	30
Tetrakloorietyleeni (C)	800	64	28	18
Tolueeni (R)	9 249	6 421	660	367
Bisfenoli A -pohjaiset epoksihartsit (S)	7 060	3 180	734	923
Formaldehydi (liuos) (C, M, S)	52 047	30 019	272	68
Nikkeli (C, S)	1 596	39 564	58	55

4.1.2 ASA-rekisteri

Kemianteollisuudessa ASA-rekisteriin on ilmoitettu vuosittain 370–450 bentseenille, 290–340 1,3-butadieenille ja 310–400 nikkelille altistunutta työntekijää ajanjaksolla 2007–2013. Bentseenille altistuttiin edelleen kemikaalien valmistuksessa, kunnossapitotöissä, kemian prosessitöissä, lastauksessa ja laboratoriotöissä. 1,3-Butadieenille altistutaan lateksin valmistuksessa, prosessitöissä, kunnossapidossa ja laboratoriotöissä. Nikkeliyhdisteille altistutaan kemianteollisuudessa hitsaus-, prosessi- ja laboratoriotöissä. Bentseenille, 1,3-butadieenille ja nikkelille altistuneiden määrä on pysynyt samoissa lukemissa koko 2000-luvun.

Metalliteollisuudessa ASA-rekisteriin ilmoitettiin vuosittain 3 150–3 700 kromiyhdisteille ja 2 670–3 700 nikkelille altistunutta työntekijää vuosina 2007–2013. Näille aineille altistutaan tyypillisimmin hitsaustöissä, mekaanisessa työstössä, hionnassa, metalliruiskutuksessa ja metallien pinnoituksessa. Myös metalliteollisuudessa ASA-ilmoitusten määrä on pysynyt samana 2000-luvulla.

Moottoriajoneuvojen huollossa ja korjauksessa ASA-rekisteriin ilmoitettiin vuosittain 180–250 bentseenille, 60–140 asbestille, 50–130 polysyklisille aromaattisille hiilivedyille (PAH), 50–80 kromille ja 30–40 nikkelille altistunutta työntekijää vuosina 2007–2013. Bentseenille altistutaan polttoainejärjestelmien korjaus- ja huoltotöissä sekä osien puhdistus- ja vaihtotöissä. PAH-yhdisteille altistutaan korjaustöissä. Kromiyhdisteille altistutaan hitsaus- ja maalaustöissä. Nikkelille altistavat työt ovat metalliruiskutus, hitsaus ja hionta. Vuosituhannen alussa asbestille altistuneeksi ilmoitettiin lähes 400 työntekijää jarrujen ja kytkimien huoltotöissä. Nykyään asbestille altistuu vuosittain noin 10 työntekijää ajoneuvojen jarruhuoltotöissä. Asbestin uusi käyttö kiellettiin Suomessa vuonna 1993. Muille aineille altistuneiden määrä ajoneuvojen huollossa ja korjauksessa on pysynyt melko samana.

Siivousalalla ASA-rekisteriin ilmoitettiin vuosittain 50–120 nikkelille ja noin 10 kromiyhdisteille altistunutta työntekijää hitsauksessa ja puhtaanapitotöissä ajanjaksolla 2007–2013. Asbestille altistuu vuosittain 15–20 työntekijää ilmastointi- ja saneeraustöissä. ASA-rekisteriin ilmoitettiin vuonna 2013 yli 360 arseenille altistunutta työntekijää, kun vuonna 2007 altistuneeksi ilmoitettiin 44. Vuonna 2013 PAH-yhdisteille altistuneita oli 320, kun vuonna 2007 altistuneeksi ilmoitettiin 30. Arseenille ja PAH-yhdisteille ilmoitettujen määrän nousu on todennäköisesti seurausta siitä, että työpaikoilla tunnetaan paremmin pro-

sessit ja tiedetään, mitä altisteita työpaikalla esiintyy. Arseeni- ja PAH-yhdisteille voi altistua teollisuuden raskaissa prosessipuhdistustöissä ja PAH-yhdisteille varsinkin palopaikkojen siivoustöissä.

Useiden kromaattien lisääminen REACH:n luvanvaraisten aineiden listalle on tapahtunut vasta äskettäin, eikä vaikutus siksi vielä näy ASA-rekisterissä. Lisäksi on huomioitava, että kromi(VI)-yhdisteitä muodostuu monissa metalliteollisuuden prosesseissa (esim. ruostumattoman teräksen valmistuksessa ja työstössä), eivätkä prosesseissa muodostuvat altisteet kuulu REACH:n piiriin. Myös arseenialtistumisesta merkittävä osa liittyy tilanteisiin, jotka eivät kuulu REACH:n piiriin (esim. altistuminen epäpuhtautena esiintyvälle arseenille). Arseenitrioksidin käytölle tietyissä prosesseissa on haettu REACH:n lupaprosessin puitteissa lupaa myös Suomesta.

4.1.3 Ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt

Työperäisten sairauksien rekisteriin kirjattiin vuosina 2007–2013 ammattitauteja ja ammattitautiepäilyjä kemianteollisuudessa 820, metalliteollisuudessa 3 543, moottoriajoneuvojen huollossa ja korjauksessa 364 ja siivouksessa 453. Näistä vahvistettuja ammattitauteja oli kemianteollisuudessa 373, metalliteollisuudessa 1 757, moottoriajoneuvojen huollossa ja korjauksessa 179 ja siivouksessa 124. Ammattitautien hyväksymisprosentti oli 45–50, paitsi siivouksessa, jossa ammattitaudeiksi hyväksyttiin 27 %. Tämä johtuu siitä, että siivoustyössä oli paljon astmaepäilyjä, mutta niiden hyväksymisprosentti jäi hyvin alhaiseksi. Taulukkoon 4 on koottu ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt neljällä valitulla toimialalla aiheuttajan mukaan. Eniten ammattitauteja aiheuttivat näillä toimialoilla orgaaniset liuotinseokset, epoksihartsit, pesuaineet, nikkeli- ja kromiyhdisteet.

Taulukko 1. Ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt toimialan ja joidenkin altisteiden mukaan vuosina 2007–2013 (Työperäisten sairauksien rekisteri).

Altiste	Kemia	Metalli	Moottoriajoneuvot	Siivous	Yhteensä
akrylaatit ja metakrylaatit	5	10	2	0	17
epoksihartsit	19	30	0	2	51
formaldehydi	1	20	1	3	25
isosyanaatit	11	17	4	0	32
isotiatsolinonit	6	6	1	3	16

koboltti	4	16	0	0	20
kromiyhdisteet	1	35	1	1	38
lyijy-yhdisteet	1	5	0	0	6
nikkeliyhdisteet	10	26	0	3	39
orgaaniset liuotin-seokset	21	46	32	2	101
pesuaineet ja valkaisuaineet	3	7	5	28	43

Taulukkoon 5 on koottu ihotaudit ja ihotautiepäilyt tyypillisimpien aiheuttajien mukaan. Akryyliyhdisteet (akrylaatit ja metakrylaatit) ja epoksiyhdisteet ovat muovikemikaaleja, jotka aiheuttavat varsinkin allergista kosketusihottumaa. Isotiatsolinonit ovat myös allergisen kosketusihottuman aiheuttajia. Isotiatsolinonit ovat säilöntäaineita, joita käytetään mm. maaleissa, kosmeettisissa tuotteissa ja metallintyöstönesteissä.

Taulukko 2. Ihotaudit ja ihotautiepäilyt tavallisimpien altisteiden mukaan vuosina 2007–2013 kaikilla toimialoilla (Työperäisten sairauksien rekisteri)

Altiste	Allerginen kosketusihottuma	Ärsytyskosketusihottuma	Proteiini-kosketusihottuma	Muut ihotaudit	Yhteensä
akrylaatit ja metakrylaatit	81	5	0	15	101
epoksihartsit	153	5		1	15
formaldehydi	78	0	0	11	89
isosyanaatit	26	2	0	1	29
isotiatsolinonit	89	1	0	0	90
koboltti	34	2	0	4	40
kromi-(VI)-yhdisteet	77	1	0	31	109
leikkuunesteet	32	80	1	40	153
lyijy-yhdisteet	1	0	0	3	4

nikkelyyhdisteet	93	5	1	47	146
orgaaniset liuotinseokset	6	23	0	16	45
pesu- ja valkaisuaineet	14	205	0	74	293

Tyypillisimmät hengitystieallergioiden aiheuttajat ovat eläinpölyt, jauhopölyt sekä muut kasvipölyt ja puupölyt. Varsinaisista kemikaaleista tärkeimmät hengitystieallergioiden aiheuttajat olivat polyuretaanimuovien kovetteina käytetyt isosyanaatit, muovikemikaaleista akryyliyhdisteet ja epoksihartsit (Taulukko 6).

Taulukko 3. Hengitystieallergiat tavallisimpien altisteiden mukaan vuosina 2007–2013 kaikilla toimialoilla (Työperäisten sairauksien rekisteri)

Altiste	Astma	Allerginen nuha	Muut	Yhteensä
akrylaatit ja metakrylaatit	23	16	0	39
eläinpölyt	321	165	3	489
epoksihartsit	19	3	1	23
formaldehydi	17	2	0	19
isosyanaatit	52	7	0	59
jauhopölyt	199	215	3	417
kasvipölyt	66	41	5	112
koboltti	4	1	0	5
kromiyhdisteet	10	1	0	11
leikkuunesteet	26	12	0	38
lyijy-yhdisteet	4	0	0	4
nikkelyyhdisteet	5	2	0	7
orgaaniset liuotinseokset	15	7	1	23



pesu- ja valkaisuaineet	16	7	0	23
puupölyt	88	37	5	130

4.1.4 Työhygieeniset mittaukset

Taulukoissa 7 ja 8 esitetään ilman epäpuhtausmittausten tulokset kemianteollisuudessa ja metalliteollisuudessa kolmena ajanjaksona haitalliseksi tunnettuihin pitoisuuksiin (HTP-arvot 2012) verrattuna. Kemianteollisuudessa tyypillisimpiä mitattuja altisteita vuosina 2004–2013 olivat isosyanaatit, formaldehydi ja metanoli. Eniten HTP-arvon ylityksiä kemianteollisuudessa oli formaldehydillä, jota käytetään mm. säilöntäaineena. Formaldehydin mittaustuloksista 8 % ylitti HTP-arvon kahdella ensimmäisellä jaksolla ja 14 % viimeisellä jaksolla, joten ylitykset lähes kaksinkertaistuivat.

Taulukko 4. Kemianteollisuuden ilman epäpuhtausmittauksia prosentteina kaikista mittauksista jaettuna HTP-arvon mukaan neljään ryhmään ajanjaksoilla 2004–2007, 2008–2011 ja 2012–2014.

Aine	Ajanjakso	lkm	≤ 10 % HTP	10–50 % HTP	50– 100 % HTP	> HTP	HTP mg/m ³
Bentseeni	2004–2007	23	100 %				3.25
	2008–2011	45	69 %	20 %	4 %	7 %	
	2012–2014	106	70 %	18 %	7 %	6 %	
Formaldehydi	2004–2007	129	47 %	43 %	3 %	8 %	0.37
	2008–2011	201	48 %	38 %	6 %	8 %	
	2012–2014	184	50 %	33 %	3 %	14 %	
Isosyanaatit	2004–2007	244	93 %	4 %	3 %		0.035 ¹



Ksyleeni	2008-2011	229	96 %	3 %	1 %		
	2012-2014	124	99 %	1 %			
	2004-2007	176	88 %	11 %	1 %		220
	2008-2011	48	86 %	10 %	4 %		
Lyijy	2012-2014	70	91 %	9 %			
	2004-2007	14	72 %	14 %		14 %	0.1
	2008-2011	8	100 %				
	2012-2014	4	100 %				
Metanoli	2004-2007	103	83 %	8 %	5 %	5 %	270
	2008-2011	180	94 %	5 %		1 %	
	2012-2014	159	93 %	7 %			
	2004-2007	166	91 %	6 %	2 %	1 %	81
Tolueeni	2008-2011	65	95 %		5 %		
	2012-2014	99	98 %	2 %			
	2004-2007	13	69 %	31 %			50
	2008-2011	7	14 %	57 %	29 %		
Trikllooriety- leeni	2004-2007						
	2008-2011						



	2012- 2014	1	100 %
--	---------------	---	-------

¹ 15 minuutin HTP-arvo

Metalliteollisuudessa tyypillisimmät mitatut aineet 2004–2014 olivat nikkeli- ja kromiyhdisteet. Metalliteollisuudessa HTP-arvon ylityksiä oli nikkelillä, kromilla ja formaldehydillä. Kuudenarvoisen kromin ja nikkelin raja-arvot laskivat vuonna 2014 (uudet raja-arvot 0,005 mg/m³ (Cr(VI)) ja 0,02 mg/m³ (Ni)). HTP-arvojen muutos tullee jatkossa vaikuttamaan altistumistasoihin. Koboltin raja-arvo laski vuonna 2012 arvoon 0,02 mg/m³ (0,05 mg/m³ vuonna 2009).

Taulukko 5. Metalliteollisuuden ilman epäpuhtausmittauksia prosentteina kaikista mittauksista jaettuna HTP-arvon mukaan neljään ryhmään ajanjaksoilla 2004–2007, 2008–2011 ja 2012–2014.

Aine	Ajan- jakso	lkm	≤ 10 % HTP	10–50 % HTP	> 50- 100 % HTP	> HTP	HTP mg/m ³
Bentseeni	2004- 2007	6	100 %	0	0	0	3.25
	2008- 2011	15	33 %	47 %	13 %	7 %	
	2012- 2014	0					
Formalde- hydi	2004- 2007	13	38 %	54 %		8 %	0.37
	2008- 2011	84	38 %	56 %	2 %	4 %	
	2012- 2014	80	46 %	26 %	16 %	11 %	
Isosyanaatit	2004- 2007	95	84 %	6 %	2 %	7 %	0.035 ¹
	2008- 2011	120	97 %	3 %			



	2012-2014	57	81 %	7 %	3 %	9 %	
Koboltti	2004-2007	44	68 %	14 %	7 %	11 %	0.02
	2008-2011	20	55 %	30 %	15 %		
Ksyleeni	2004-2007	129	86 %	7 %	3 %	4 %	220
	2008-2011	84	77 %	19 %	2 %	1 %	
	2012-2014	60		87 %	7 %	7 %	
Kromi	2004-2007	202	74 %	18 %	5 %	3 %	0.5
	2008-2011	165	84 %	9 %	5 %	2 %	
	2012-2014	115	88 %	9 %	2 %	1 %	
Kromi-(VI)	2004-2007	148	74 %	18 %	6 %	2 %	0.05
	2008-2011	131	83 %	12 %	1 %	4 %	
	2012-2014	85	88 %	8 %	4 %		
Lyijy	2004-2007	15	60 %	40 %			0.1
	2008-2011	13	100 %				
	2012-2014	10	100 %				
Nikkeli	2004-2007	187	55 %	26 %	8 %	11 %	0.1



Tolueeni	2008-2011	185	69 %	19 %	6 %	6 %
	2012-2014	144	78 %	15 %	2 %	5 %
	2004-2007	81	82 %	16 %		2 % 81
	2008-2011	55	98 %	2 %		
Trikllooriety-leeni	2012-2014	25	96 %	4 %		
	2004-2007	10	70 %	30 %		50
	2008-2011	3	100 %			
	2012-2014	2	50 %	50 %		

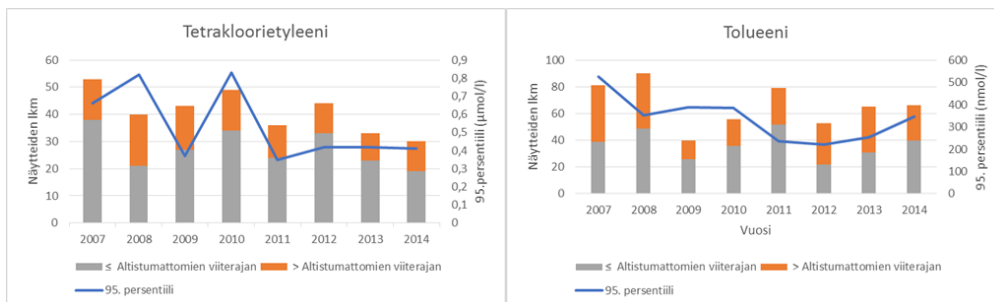
¹ 15 minuutin HTP-arvo

Moottoriajoneuvojen huollossa ja korjauksessa työhygieenisia mittauksia on tehty melko vähän. Aineet, joita mitattiin vähintään kahdella ajanjaksolla, olivat ksyleeni ja tolueeni. Vuosina 2004–2007 työpaikoilla tehtiin 176 isosyanaattipitoisuusmittausta. Näistä 19 % ylitti HTP-arvon. Seuraavilla jaksoilla isosyanaattimittauksia ei tehty. Tolueenimittauksista 8 % ylitti HTP-arvon ja 6 % sijoittui välille 50–100 % HTP-arvosta vuosina 2004–2007. Vuosina 2012–2014 tolueenipitoisuusmittauksia tehtiin 14 ja kaikki olivat alle 10 % HTP-arvosta. Tolueenin HTP-arvo laski vuonna 2009 puoleen aiemmasta. Tämä on saattanut vaikuttaa altistumistasojen laskuun kaikilla toimialoilla. Ksyleenimittauksia tehtiin kaikilla kolmella ajanjaksolla ja kaikki mittaustulokset olivat alle 10 % HTP-arvosta. Siivoustoimialalla työhygieenisia mittauksia ei tehty lainkaan.

4.1.5 Biomonitorointi

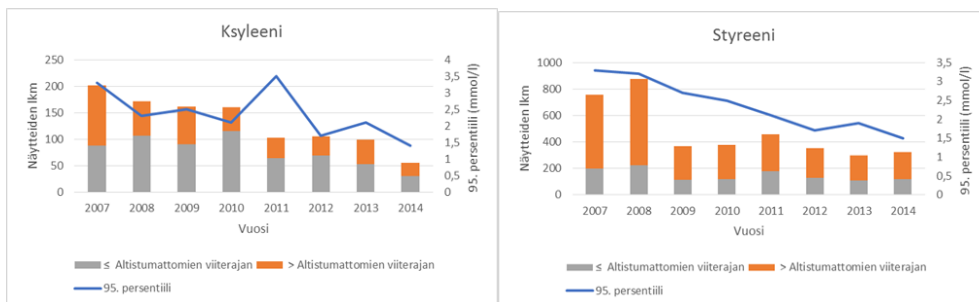
Työterveyslaitoksen ylläpitämän biologisten altistumismittausten rekisteriä on ylläpidetty sähköisessä muodossa vuodesta 1991 lähtien. Rekisteriin on talletettu työntekijöiden kemikaalialtistumisen arvioimiseksi tehtyjä mittaustuloksia tietyille haitallisille kemikaaleille altistuttaessa. Tähän raporttiin on kerätty yhteenvedo mittaustulosten kehityksestä REACH-asetuksen voimaantulosta (v. 2007) lähtien eräiden haitallisten ja yleisesti käytettyjen kemikaalien osalta.

Altistumattomien viiterajan ylittävien näytteiden osuus suhteessa näytteiden lukumäärään ei ole merkittävästi muuttunut tetrakloorietyleenin ja tolueenin osalta vuosina 2007–2014. Vuosittaista vaihtelua kuitenkin esiintyy (Kuvio 4, palkit). Korkeimmissa altistumispitoisuuksissa on nähtävissä laskua (Kuvio 4, trendiviiva).



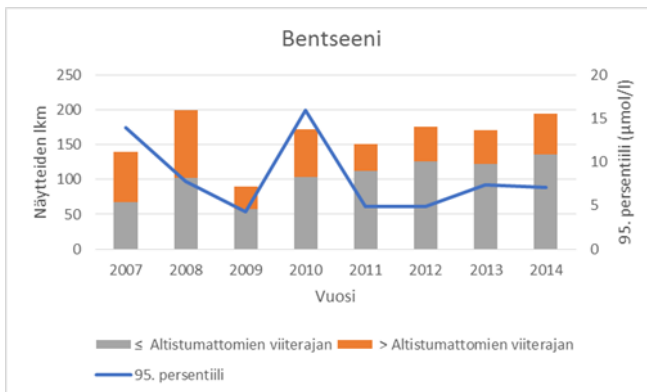
Kuvio 4. Tetrakloorietyleenin ja tolueenin biomonitorointi v. 2007–2014.

Ksyleenin ja styreenin osalta näytemäärät ovat vähentyneet huomattavasti vuosina 2007–2014. Altistumattomien viiterajan ylittävien näytteiden osuudessa näytteiden lukumäärään suhteutettuna ei ksyleenin kohdalla ole nähtävissä merkittävää muutosta. Styreenillä viiterajan ylittävien näytteiden osuus on tasaisesti laskenut (Kuvio 5, palkit). Korkeimmissa altistumispitoisuuksissa on selkeästi laskeva kehitys molemmilla kemikaaleilla (Kuvio 5, trendiviiva).



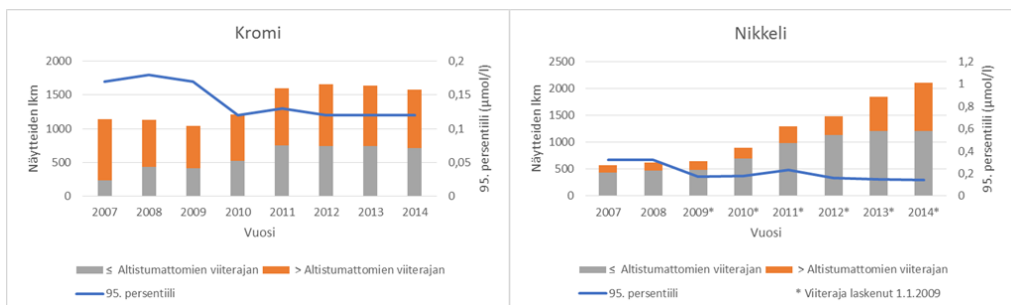
Kuvio 5. Ksyleenin ja styreenin biomonitorointi v. 2007–2014.

Bentseenin biomonitoroinnissa viiterajan ylitysten osuus suhteessa näytteiden lukumäärään on vähentynyt, vaikkakin suuntaus on tasaantunut 2011–2014 (Kuvio 6, palkit). Korkeimmissa altistumispitoisuuksissa ei ole nähtävissä selkeää kehityssuuntaa, vuosittainen vaihtelu voi olla huomattava (Kuvio 6, trendiviiva).



Kuvio 1. Bentseenin biomonitorointi v. 2007-2014

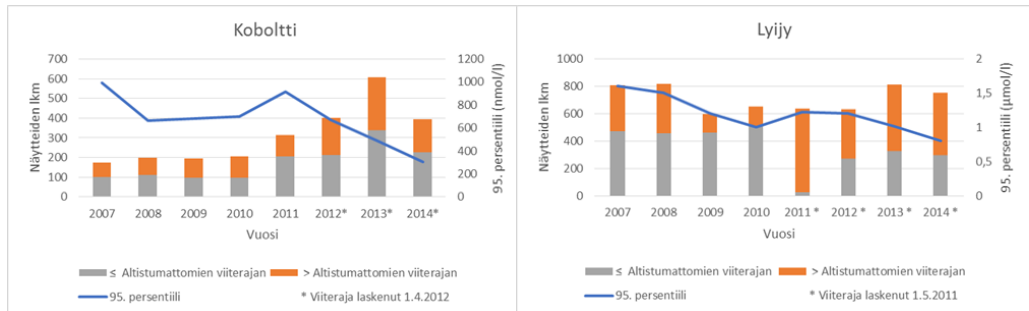
Kromialtistumisessa viiterajan ylitysten osuus suhteessa näytteiden lukumäärään on pysynyt likipitään samantasoisena vuodesta 2008 lähtien. Nikkelillä viiterajan ylitysten osuus on pysynyt vakiotasolla lukuun ottamatta jakson viimeisiä vuosia 2013–2014, jolloin viiterajan ylitysten osuus on kasvanut (Kuvio 7, palkit). Korkeimmat altistumispitoisuudet ovat laskeneet molempien metallien osalta, suuntaus on selkeämpi nikkelin kohdalla. Lasku on tasaantunut jakson lopulla (Kuvio 7, trendiviiva).



Kuvio 7. Kromin ja nikkelin biomonitorointi v. 2007–2014

Koboltin ja lyijyn osalta työssään altistumattomien viiterajojen muutoksen johdosta altistumisen kehityksen arviointi on epävarmaa. Koboltin kohdalla altistuneiden osuudessa ei vaikuta olevan merkittävää muutosta. Lyijyn osalta viiterajan ylitysten osuus laski 2007–2010. Jakson lopulla (2012–2014) altistuneiden osuus on pysynyt samalla tasolla (Kuvio 8, palkit). Korkeimmat altistumiset sekä koboltille että lyijylle ovat laskeneet. Koboltin osalta lasku on ollut huomattava 2011–2014, lyijyn kohdalla tasaisempaa (Kuvio

8, trendiviiva). Kоболтtialtistumistasojen laskuun on saattanut vaikuttaa sen HTP-arvon laskeminen vuonna 2011.



Kuvio 8. Kobolttin ja lyijyn biomonitorointi v. 2007-2014

4.1.6 Työ ja terveys -tutkimus ja kemialliset tekijät

Suomessa kemikaaleille altistuu Työ ja terveys –haastattelututkimuksen (2012) mukaan jossain määrin noin miljoona työntekijää, joista noin puolet altistuvat kohtalaisesti (Ahonen ym. 2013). Altistuneiden määrässä vuonna 2012 ei ole tapahtunut merkittävää muutosta vuoteen 2009 verrattuna. Tutkimuksen mukaan terveydelle haitallisten tai vaarallisten kemikaalien käyttö on lisääntynyt aiempaan tarkastelujaksoon (2003-2009) verrattuna teollisuudessa sekä rakentamisessa, muilla toimialoilla käyttö on pysynyt samalla tasolla. Haitallisia kemikaaleja kertoi käyttävänsä 42 % teollisuudessa työskentelevistä, kun vastaava luku vuonna 2009 oli 30 %. Liutainaineiden käyttöön liittyvä koettu haitta teollisuuden ja rakentamisen toimialoilla puolestaan jatkaa laskua.

Työ ja terveys -tutkimuksessa selvitettiin myös käyttöturvallisuustiedotteiden sekä varoituserkintöjen saatavuutta työpaikoilla. Vastaajista 87 % ilmoitti varoituserkintöjen löytyvän kaikista tuotteista ja 88 % kaikkien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteiden olevan työpaikalla saatavilla. Käyttöturvallisuustiedotteiden saatavuus on parantunut vuoden 2006 tilanteeseen verrattuna yli 15 %. Tutkimuksessa todetaan, että REACH-asetuksella on voinut olla vaikutusta kemikaalien jakeluketjun eri toimijoiden sekä työntekijöiden ymmärrykseen KT-tiedotteiden merkityksestä.

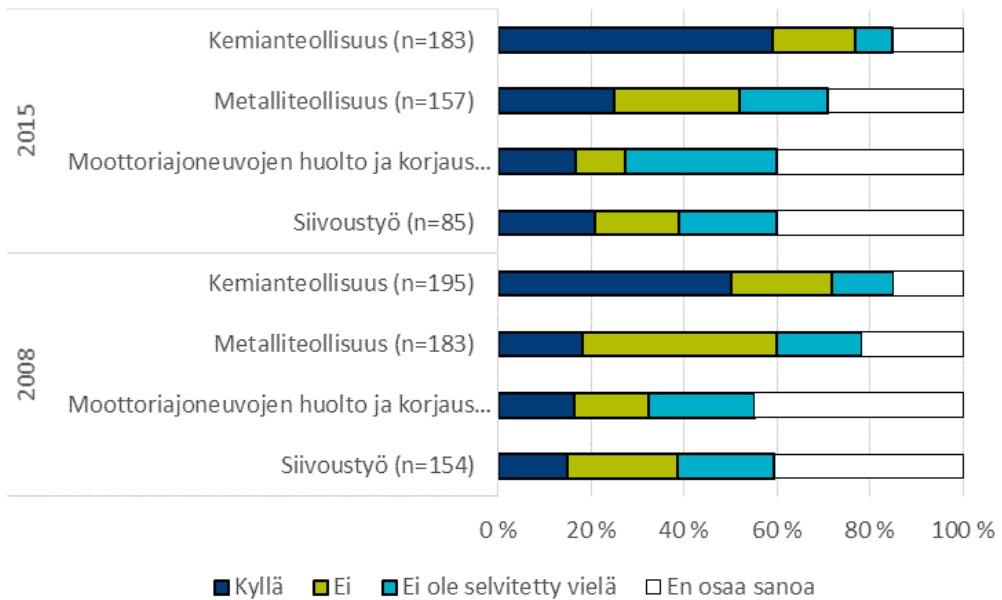
4.2 Kyselytutkimus

4.2.1 REACH-asetusta koskevat kysymykset

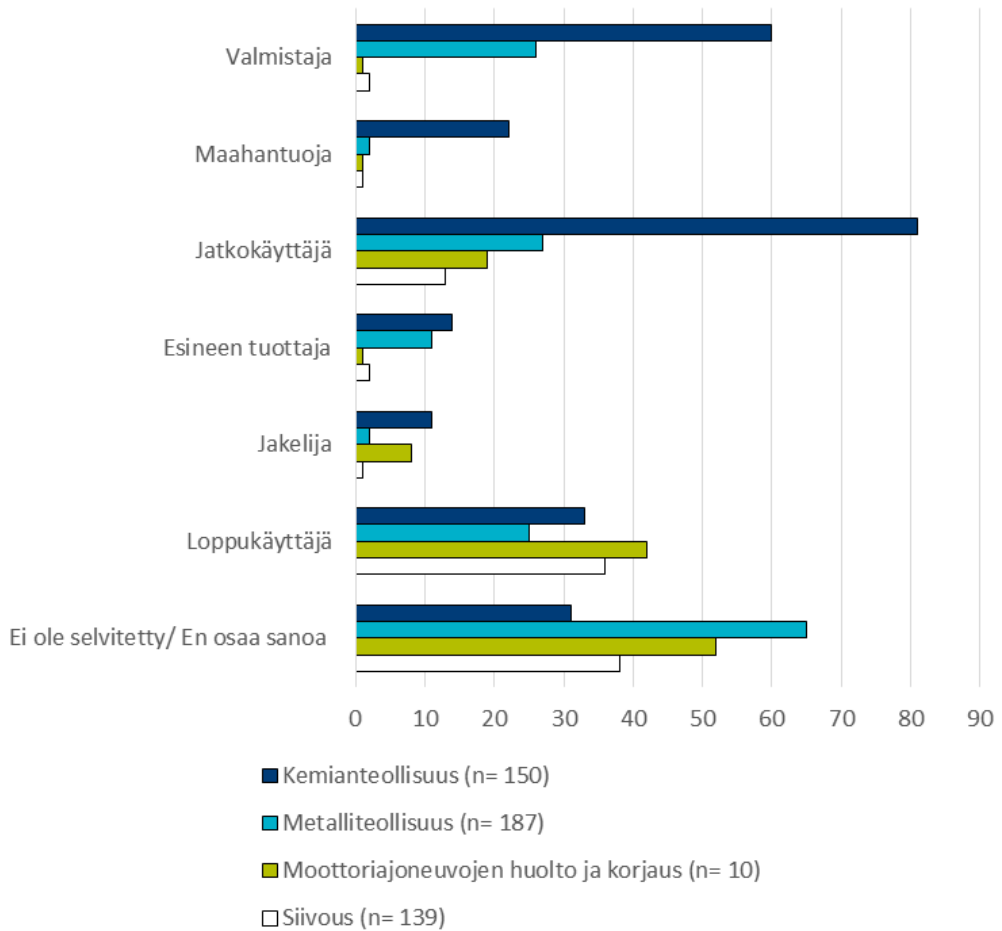
REACH-asetuksen tavoitteena on varmistaa terveyden- ja ympäristönsuojelun korkea taso kaikkialla Euroopassa. Asetuksen velvoitteet määräytyvät yrityksen toiminnan ja REACH-roolien mukaisesti. Lainsäädäntö velvoittaa kemikaalien valmistajia ja maahan-tuojia selvittämään kemikaalien vaaraominaisuudet, rekisteröimään kemikaalit ja välittä-mään tietoa turvallisesta käytöstä jakeluketjussa. Kemikaalin käyttäjien (jatkokäyttäjät) velvollisuutena on noudattaa käyttöturvallisuustiedotteen mukana saamia ohjeita. Ke-mikaalien rekisteröinnin ja arvioinnin ohella REACH-asetuksessa säädetään erityistä vaa-raa aiheuttavien kemikaalien luvanvaraisuudesta sekä käyttörajoituksista ja -kielloista.

Kun yrityksiltä kysyttiin, kuuluuko toimipaikkanne toiminta REACH-asetuksen piiriin (Ku-vio 9), vastaajista yhteensä 34 % ilmoitti oman toiminnan kuuluvan REACH-asetuksen piiriin. Tilanteessa on tapahtunut jonkin verran kehitystä; vuonna 2008 ainoastaan nel-jännes ilmoitti toimintansa kuuluvan REACH-asetuksen piiriin. Vajaan 20 %:n mukaan toiminta ei kuulu REACH-asetuksen piiriin. Huomioitavaa kuitenkin on, että 28 % vastaa-jista ei osannut sanoa, kuuluuko toimipaikan toiminta REACH-asetuksen piiriin ja selvit-tämättä asia oli edelleen 19 %:lla vastaajista. Myös oman yrityksen REACH-rooli oli sel-vittämättä 21 %:lla vastaajista (Kuvio 10).

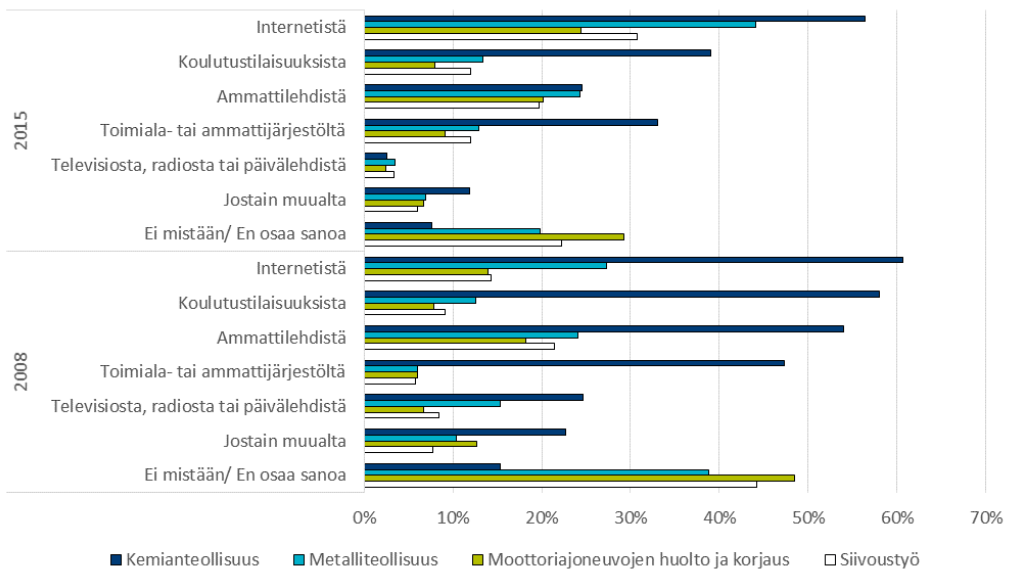
REACH-rekisteröintejä ilmoitti tehneensä 17 % kyselyyn vastanneista toimipaikoista ja yhteyttä toimittajaan rekisteröinnin varmistamiseksi oli ottanut 35 % vastanneista. Kun toimipaikoilta kysyttiin, mistä he ovat saaneet tietoa REACH-asetuksesta, yli puolet il-moitti saaneensa tietoa joko internetistä tai ammattilehdistä (Kuvio 11). Seuraavaksi eni-ten tietoa oli saatu erilaisista koulutustilaisuuksista sekä toimiala- tai ammattijärjestöiltä.



Kuvio 9. Kuuluuko toimipaikkanne toiminta REACH-asetuksen piiriin?



Kuvio 10. Kyselyyn vastanneiden ilmoittamat yrityksen REACH-roolit.



Kuvio 11. REACH-tiedonlähteet.

Yrityksiltä kysyttiin myös millaisia vaikutuksia REACH-asetuksen arveltiin tuovan toimipaikan toimintaan (Kuviot 12 ja 13). Pääosa vastaajista ei osannut muodostaa mielipidettä REACH-asetuksen mahdollisista vaikutuksista tai asiaa ei oltu vielä yrityksessä selvitetty. Vastanneista 23 % arveli, ettei asetuksella ole vaikutusta toimipaikan toimintaan. Mielipiteensä mahdollisista vaikutuksista puolestaan kertoi 36 % vastaajista, kun vuonna 2008 mielipiteensä kertoi 25 % vastaajista. Pääosa mielipiteensä kertoneista oli kemianteollisuuden yrityksiä. Vastaajien ilmoittamat REACH-asetuksen vaikutukset luokiteltiin kuvion 13 luokkien mukaisesti ja alle on koottu yhteenvedot vaikutuksista toimialoittain.

Kemianteollisuudessa REACH-asetuksen koettiin lisänneen työmäärää erilaisten selvitysten ja raportointien muodossa, lisäksi tiedottaminen ja muu työ ovat lisänneet kustannuksia, vaikka asetuksella ei välttämättä nähdä olevan vaikutuksia omaan toimintaan. Useat yritykset mainitsivat myös, että REACH on aiheuttanut muutoksia käyttöturvallisuustiedotteisiin sekä pakkausmerkintöihin, mikä osaltaan on lisännyt kemianteollisuuden yritysten työmäärää rekisteröintien ohella. Toisaalta yrityksissä oli päivitetty riskinarviointoja ja riskinhallintaa ja yleisemminkin kemikaalitietoja ja -tietämystä. Selvitystyön ohella useat vastaajat mainitsivat aineiden korvaamisen tai siihen varautumisen sekä tiedonvaihdon toimintaketjussa. Kemikaalien hankintaan oli kiinnitetty huomiota aiempaa enemmän, lisäksi osassa yrityksistä seurataan aktiivisesti luvanvaraisten aineiden listaa ja

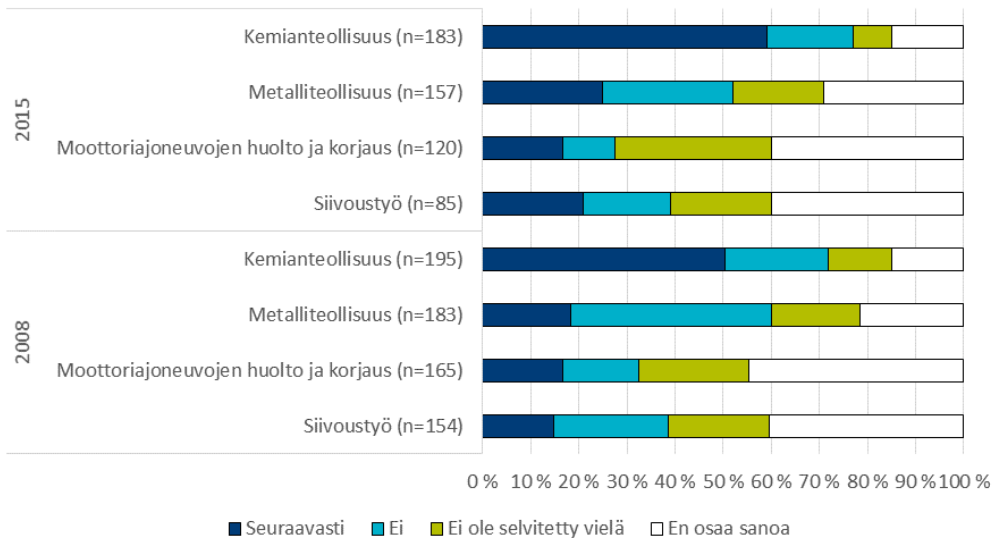


muita REACH-asetuksen tuomia muutoksia. Osa yrityksistä oli tehnyt myös aineiden rekisteröintejä ja selvittänyt REACH-velvoitteitaan. Lisäksi tiedonvaihtoa on käyty aiempaa enemmän toimitusketjussa aineiden rekisteröintien varmistamiseksi.

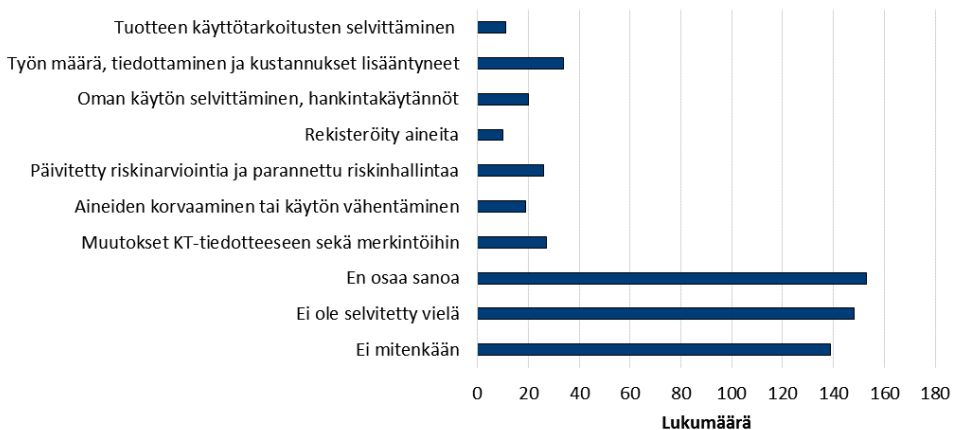
Metalliteollisuudessa REACH-asetuksen myötä oli aktivoiduttu päivittämään kemikaali-luetteloita, riskinarviointeja ja riskinhallintaa. Lisäksi muutama yritys oli pyrkinyt varmistamaan raaka-aineiden saatavuuden ja jo nyt joitain aineita oli korvattu. Osa yrityksistä arveli, ettei REACH-lainsäädäntö aiheuta erityisiä muutoksia oman yrityksen toimintaan.

Moottoriajoneuvojen huoltoa ja korjausta tekevissä yrityksissä esille nousi kaksi aihetta: Kemikaalien hankintaan oli kiinnitetty huomiota ja käyttöturvallisuustiedotteiden saata-vuus ja esillä olo työpaikoilla oli parantunut. Yhdessä yrityksessä hankintaa oli keskitetty ja muutamassa yrityksessä kemikaalien määrää oli pyritty vähentämään.

Siivous- ja puhtaanapitoalalla osa yrityksistä oli tiedostanut, että jatkossa aineiden tulee olla REACH-rekisteröityjä ja aineiden seurantaa oli tehty. Lisäksi vastauksissa mainittiin tuotteiden terveys- ja ympäristönäkökulmat. Silti sekä moottoriajoneuvojen huollon ja korjauksen että siivous- ja puhtaanapitoalan vastauksissa mainittiin, että toimipaikalla luotetaan siihen, että kemikaalin toimittajat toimittavat lainsäädännön velvoitteet täyttä-viä kemikaaleja.



Kuvio 12. Miten arvelette REACH-asetuksen vaikuttavan toimipaikkaanne?

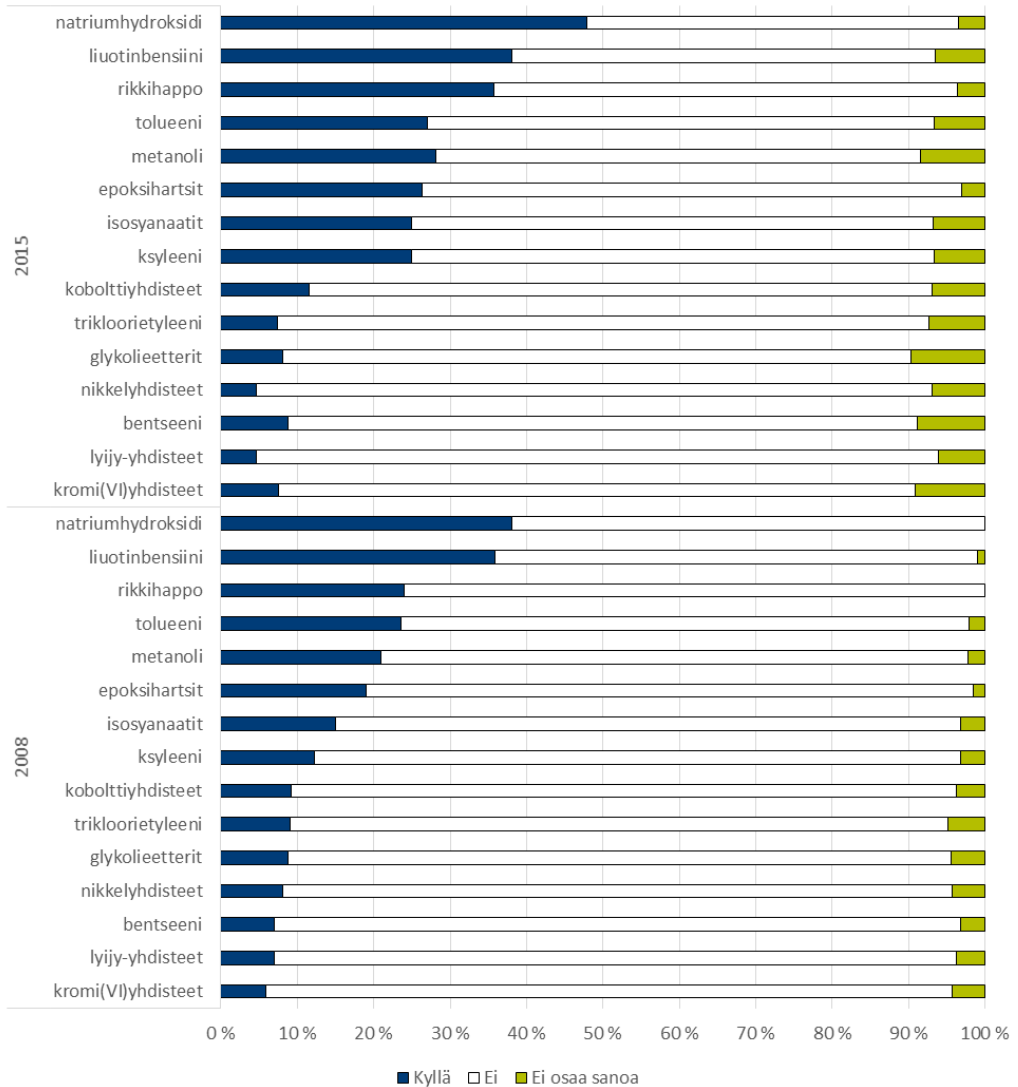


Kuvio 13. REACH-asetuksen yrityksen toimintaan aiheuttamia muutoksia.

4.2.2 Käytössä olevat kemialliset aineet

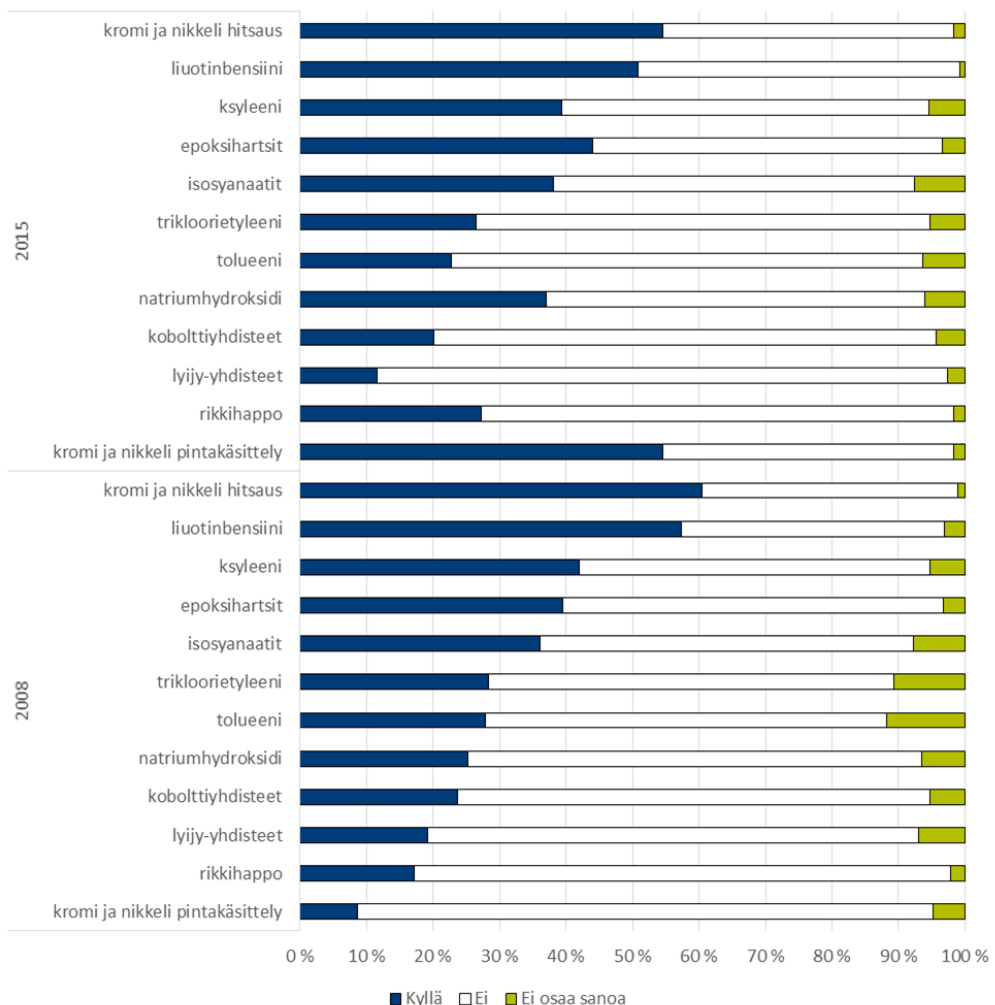
Kemianteollisuuden toimipaikkojen yleisimmin käytettyjä kemikaaleja vuosina 2008 ja 2015 olivat natriumhydroksidi, liuotinbenssiini, rikkihappo, tolueeni ja metanoli (Kuvio 14). Trikloorietyleeniä, bentseeniä, glykolieettereitä, lyijy-yhdisteitä, kromi(VI)yhdisteitä ja nikkeliyhdisteitä ilmoitti käyttävänsä vajaa 10 % vastanneista toimipaikoista molemmissa kyselyissä. Herkistävien epoksihartsien ja isosyanaattien käyttöä raportoitiin useammin

vuonna 2015, esimerkiksi isosyanaatteja ilmoitti vuonna 2008 käyttävänsä noin 15 % ja vuonna 2015 noin 25 % vastaajista.



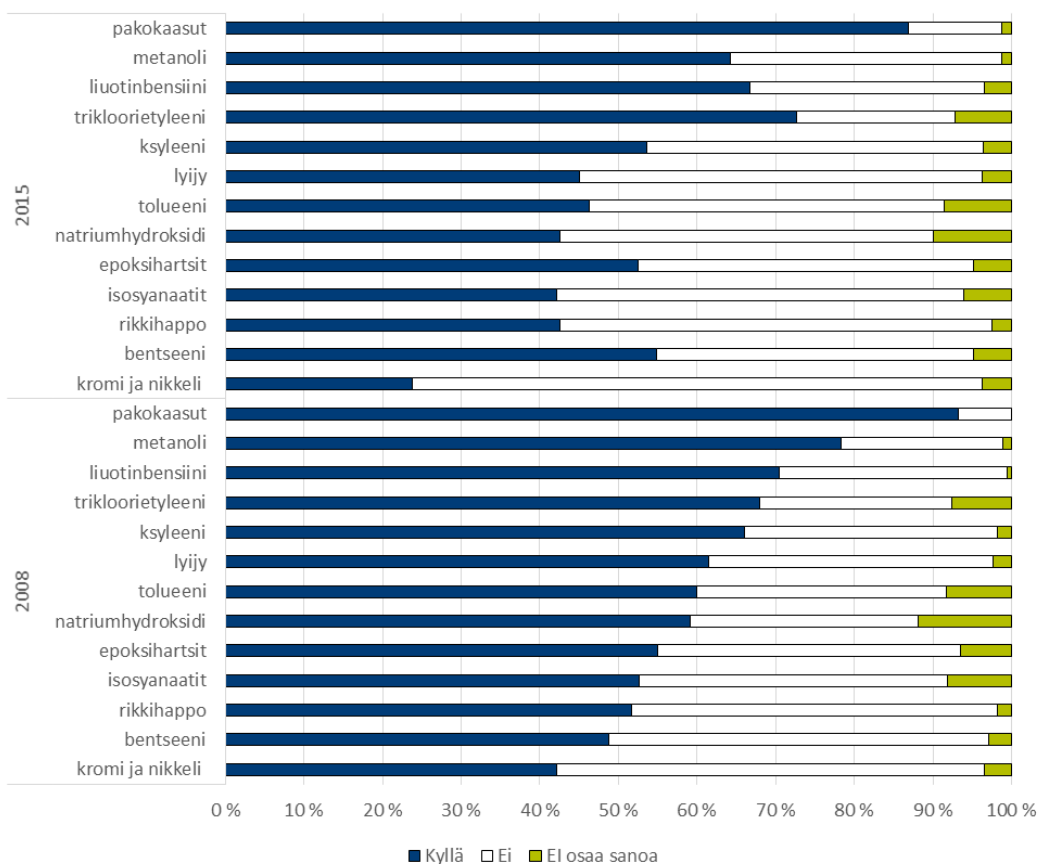
Kuvio 14. Käytössä olevat kemialliset aineet, kemianteollisuus.

Metalliteollisuudessa yleisimmät altisteet vuosina 2008 ja 2015 olivat kromi- ja nikkeliyhdisteet hitsaushuuruissa sekä liuotinbenssiini, joita esiintyi yli puolella vastanneista toimipaikoista molemmissa kyselyissä (Kuvio 15). Ksyleeniä, epoksihartseja sekä isosyanaatteja ilmoitti käyttävänsä noin 40 % vastanneista, ja trikloorietyleeniä ja tolueenia vajaa 30 % vastanneista molemmissa kyselyissä. Suurin ero oli kromi- ja nikkeliyhdisteiden käyttöä pintakäsittelyssä koskeissa vastauksissa: vuonna 2008 alle 10 % vastanneista ilmoitti käyttävänsä kromi- ja nikkeliyhdisteitä pintakäsittelyssä, kun vastaava luku vuonna 2015 oli yli 50 %. Pintakäsittelyn yleistymistä todennäköisempi syy tähän on, että useampi metallin pintakäsittelyä harjoittava yritys vastasi kyselyyn vuonna 2015.



Kuvio 15. Käytössä olevat kemialliset aineet, metalliteollisuus.

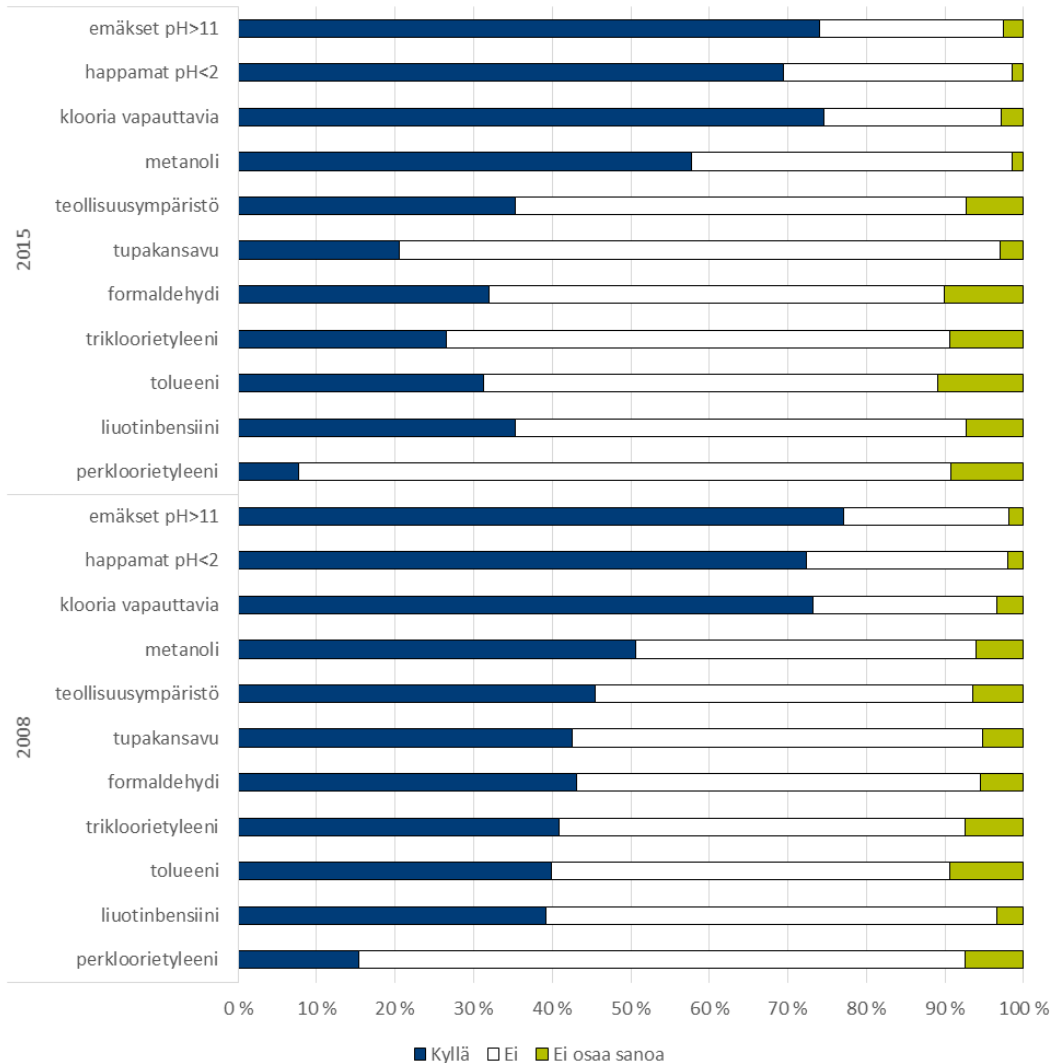
Moottorijoneuvojen huoltoa ja korjausta harjoittavilla toimipaikoilla yleisin altiste vuosina 2008 ja 2015 oli pakokaasut (noin 90 % vastanneista) (Kuvio 16). Liuotinbensiniä ilmoitti käyttävänsä noin 70 % vastanneista toimipaikoista molemmissa kyselyissä. Metanolia ilmoitti käsittelevänsä lähes 80 % vastaajista vuonna 2008, kun vastaava luku vuonna 2015 oli noin 65 %. Myös tolueenin ja ksyleenin käsittelyä ilmoitettiin vähemmän vuonna 2015. Trikloorietyleenin ja bentseeniä sisältävien polttoaineiden käsittely ei sen sijaan ollut vähentynyt: trikloorietyleeniä ilmoitti käyttävänsä noin 70 % vastaajista ja bentseeniä sisältäviä polttoaineita noin 50 % vastaajista molemmissa kyselyissä. Hitsauksessa ja muussa metallin työstössä muodostuvia kromi- ja nikkelyhdisteitä raportoi yli 40 % vastaajista vuonna 2008 ja alle 25 % vuonna 2015.



Kuvio 16. Käytössä olevat kemialliset aineet, moottorijoneuvojen huolto ja korjaus.

Yleisimmin käytetyt kemikaalit siivousalalla vuosina 2008 ja 2015 olivat voimakkaasti emäksiset ja happamat pesuaineet sekä klooria vapauttavat puhdistusaineet (noin 70 %

vastanneista molemmissa kyselyissä) (Kuvio 17). Tolueenin, trikloorietyleenin, tetrakloorietyleenin ja formaldehydin käsittelyä ilmoitettiin jonkin verran vähemmän ja metanolin käsittelyä jonkin verran enemmän vuonna 2015 kuin vuonna 2008. Myös altistuminen ympäristön tupakansavulle oli vähentynyt.



Kuvio 17. Käytössä olevat kemialliset aineet, siivous.

4.2.3 Erityistä terveysvaaraa aiheuttavat kemikaalit

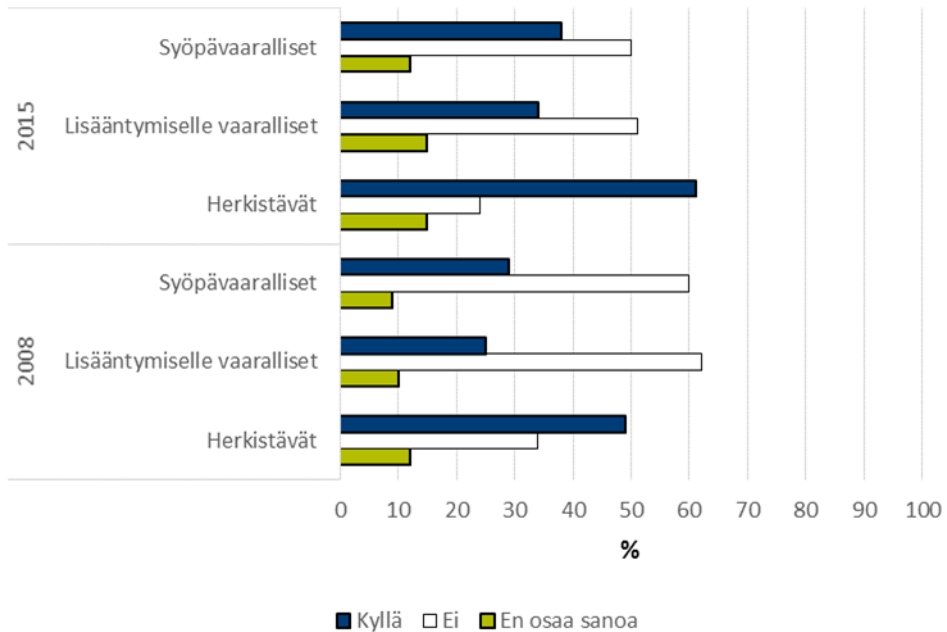
Kaikilla neljällä toimialalla suurempi osuus vastaajista ilmoitti toimipaikallaan käytettävän syöpävaarallisia, lisääntymiselle vaarallisia ja herkistäviä kemikaaleja vuonna 2015 kuin vuonna 2008 (Kuviot 18–21). Syynä tähän on todennäköisesti kemikaalien käytön lisääntymisen sijasta tai ohella yleinen tietoisuuden lisääntyminen. Myös kemikaalien tarkentuneet vaaraluokitukset voivat osaltaan vaikuttaa tuloksiin.

Syöpävaarallisia kemikaaleja ilmoitti vuonna 2015 käyttävänsä noin 40 % kemianteollisuuden toimipaikoista, noin 20 % metalliteollisuuden toimipaikoista sekä noin 15 % moottoriajoneuvojen huoltoa harjoittavista ja siivousalan toimipaikoista. ”En osaa sanoa”-vastausten osuus oli korkea kaikilla aloilla, erityisesti moottoriajoneuvojen huollossa (noin 40 % vastanneista). Metalliteollisuudessa ja siivousalalla ”en osaa sanoa”-vastausten osuus oli vähentynyt jonkin verran vuodesta 2008.

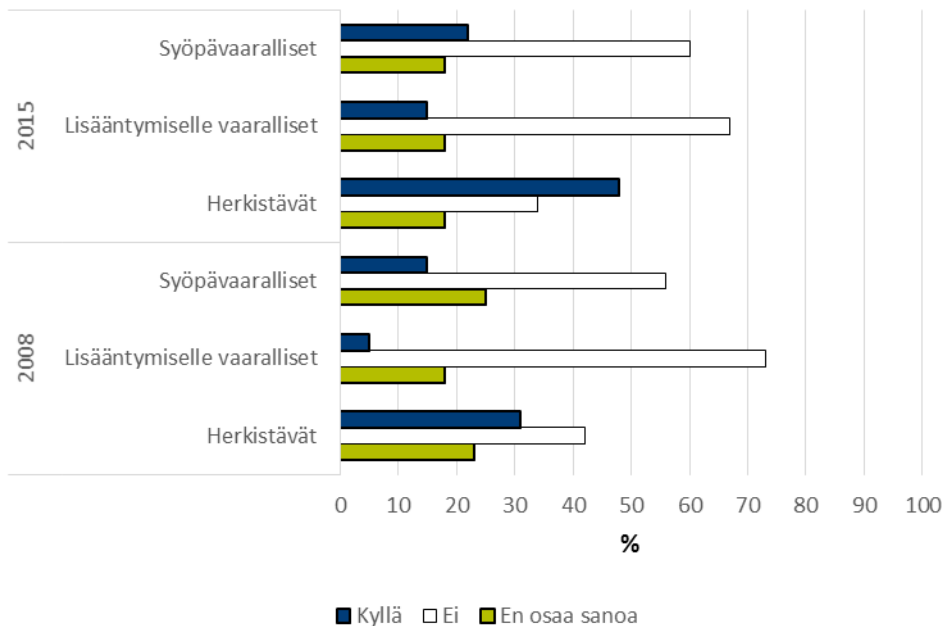
Lisääntymiselle vaarallisia kemikaaleja ilmoitti käyttävänsä noin 35 % kemianteollisuuden toimipaikoista, noin 15 % metalliteollisuuden toimipaikoista, noin 10 % moottoriajoneuvojen huoltoa harjoittavista toimipaikoista ja vajaa 5 % siivousalan toimipaikoista. Epätietoisuus lisääntymiselle vaarallisten kemikaalien käytöstä (”en osaa sanoa”-vastausten osuus) oli vähentynyt moottoriajoneuvojen huollossa ja siivousalalla jonkin verran vuodesta 2008.

Herkistävien kemikaalien käyttö on yleistä kaikilla neljällä toimialalla. Herkistäviä kemikaaleja ilmoitti käyttävänsä noin 60 % kemianteollisuuden toimipaikoista, noin 50 % metalliteollisuuden toimipaikoista, noin 50 % moottoriajoneuvojen huoltoa harjoittavista toimipaikoista ja noin 35 % siivousalan toimipaikoista. Herkistävien aineiden kohdalla ”en osaa sanoa”-vastausten osuus oli korkea kaikilla aloilla. Moottoriajoneuvojen huollossa näiden vastusten osuus oli vähentynyt vuodesta 2008, mutta oli edelleen lähes 30 %.

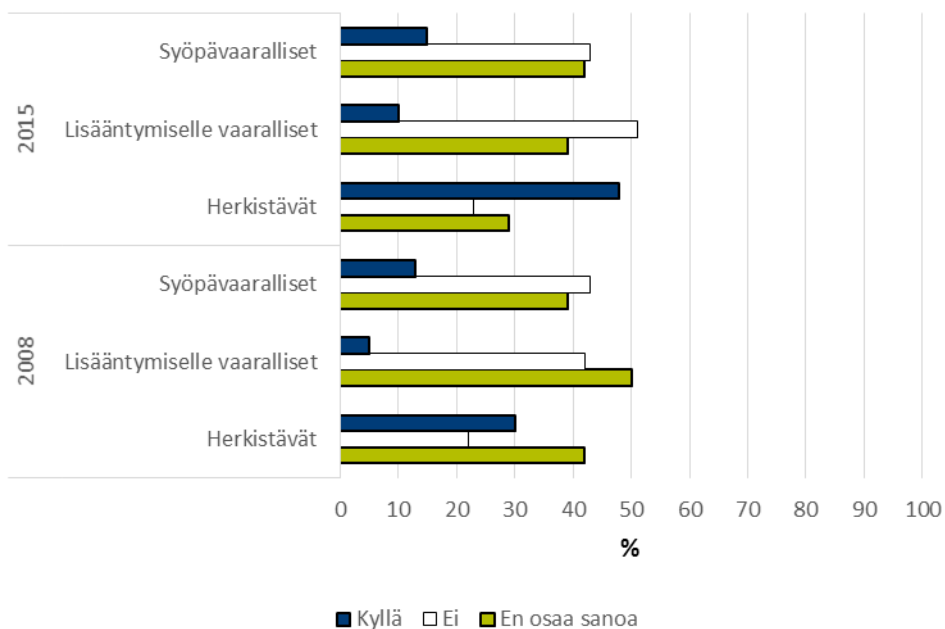
Yrityksiltä kysyttiin myös erityistä terveysvaaraa aiheuttavien kemikaalien korvaamisesta viimeisen 12 kuukauden aikana (Kuviot 22–24). Keskimäärin erityistä terveysvaaraa aiheuttavan kemikaalin korvaamisesta tai käytöstä luopumisesta ilmoitti 8 % vastaajista. Verrattuna vuoden 2008 tasoon (4 %) on korvaaminen lisääntynyt, useimmin oli korvattu herkistäviä kemikaaleja. Yleisimmin korvaamisen syyksi yritykset ilmoittivat huolen työntekijöiden, käyttäjien ja kuluttajien terveydestä sekä korvaavan tuotteen saatavuuden (Kuvio 32).



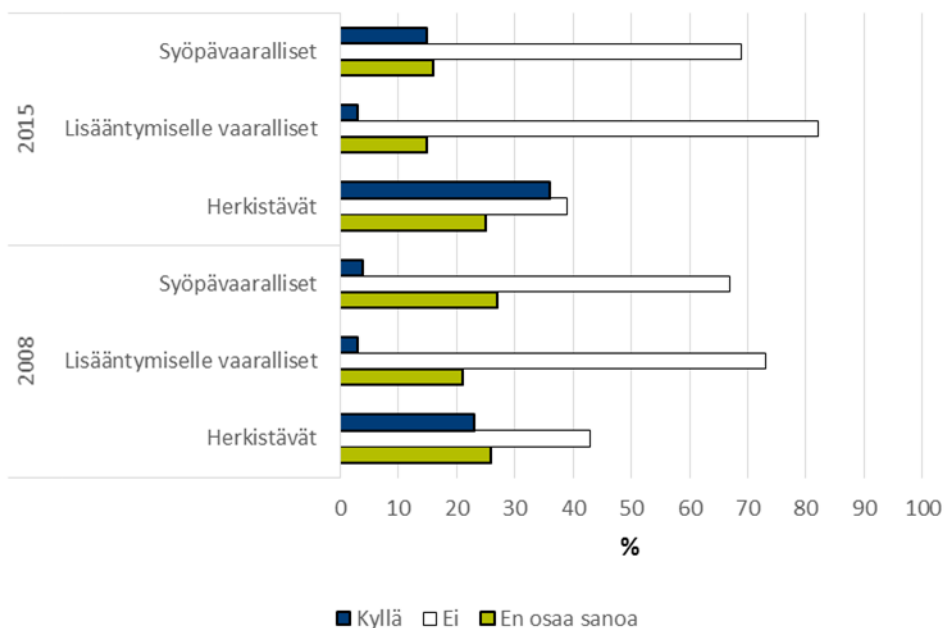
Kuvio 18. Erityistä terveysvaaraa aiheuttavat kemikaalit, kemianteollisuus.



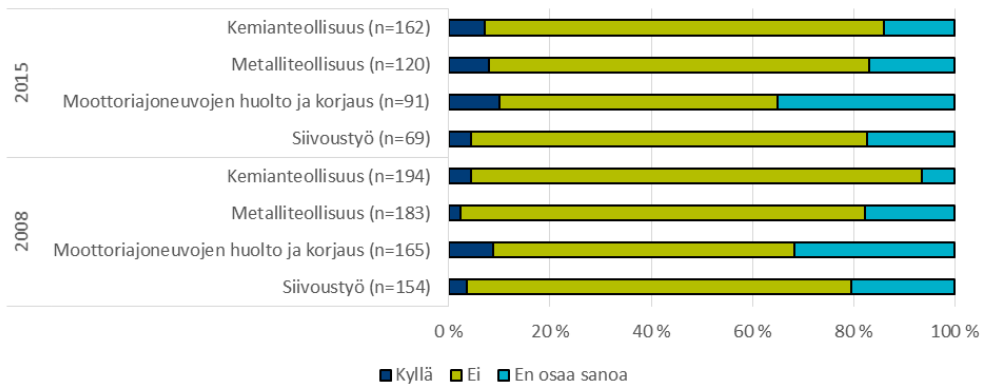
Kuvio 19. Erityistä terveysvaaraa aiheuttavat kemikaalit, metalliteollisuus.



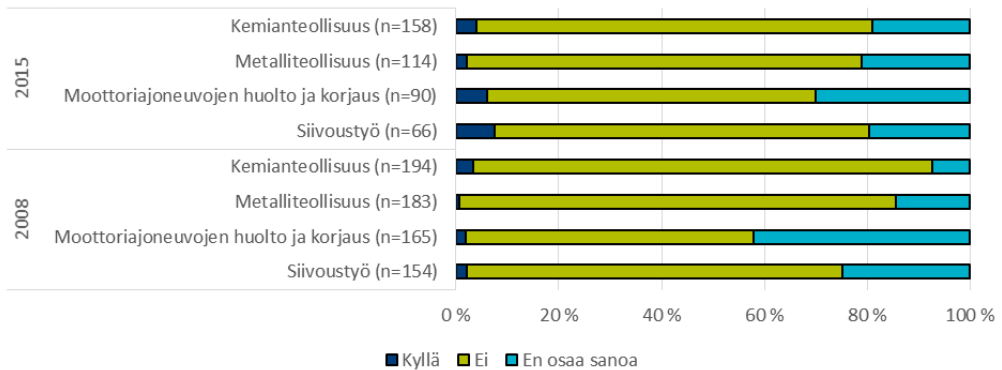
Kuvio 20. Erityistä terveysvaaraa aiheuttavat kemikaalit, moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus.



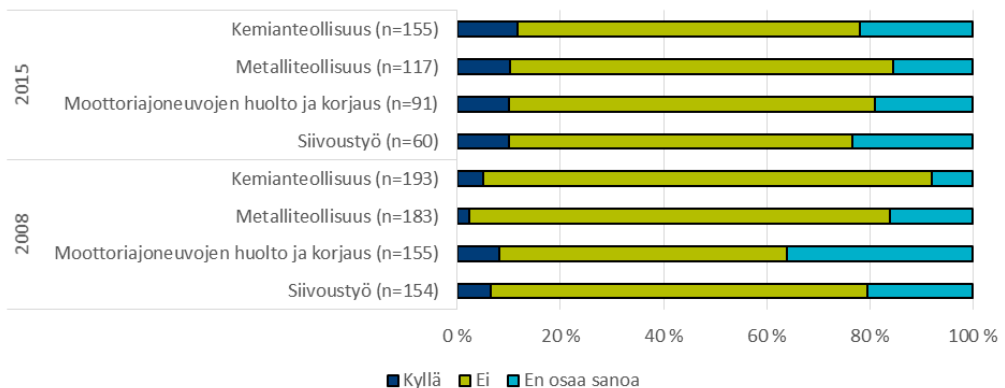
Kuvio 21. Erityistä terveysvaaraa aiheuttavat kemikaalit, siivousala.



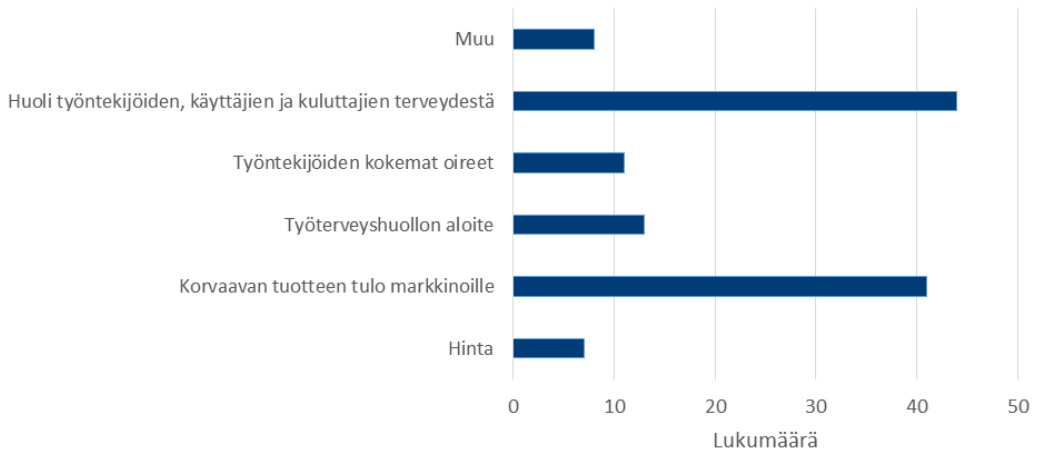
Kuvio 22. Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavien aineiden korvaaminen.



Kuvio 23. Lisääntymiselle vaaraa aiheuttavien aineiden korvaaminen.



Kuvio 24. Herkistäviä ainesosia sisältävän tuotteen korvaaminen.

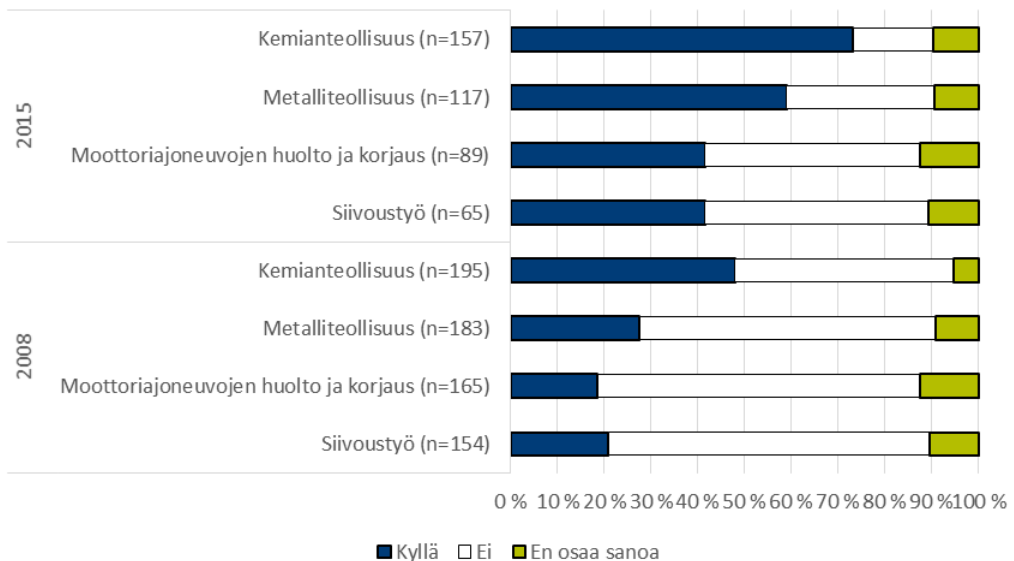


Kuvio 25. Syyt erityistä terveysvaaraa aiheuttavien kemikaalien korvaamiseen.

4.2.4 Kemikaalivaarojen ja haittojen tunnistaminen

Työnantajan on tunnistettava työpaikan vaarat, arvioitava niistä aiheutuvat riskit, toteutettava tarvittavat torjunta- ja parannustoimenpiteet sekä annettava työntekijöille ohjausta ja opastusta (TTurVL 738/2002; VNa 715/2001). Riskinarvioinnin toteuttaminen toimii siis työpaikalla kemikaaliriskinhallinnan lähtökohtana. Riskien arvioinnin merkitys korostuu kemiallisten tekijöiden kohdalla, koska työpaikoilla on usein käytössä useita erilaisia kemiallisia valmisteita ja myös erilaisten prosessien yhteydessä voi syntyä erilaisia kemiallisia altisteita.

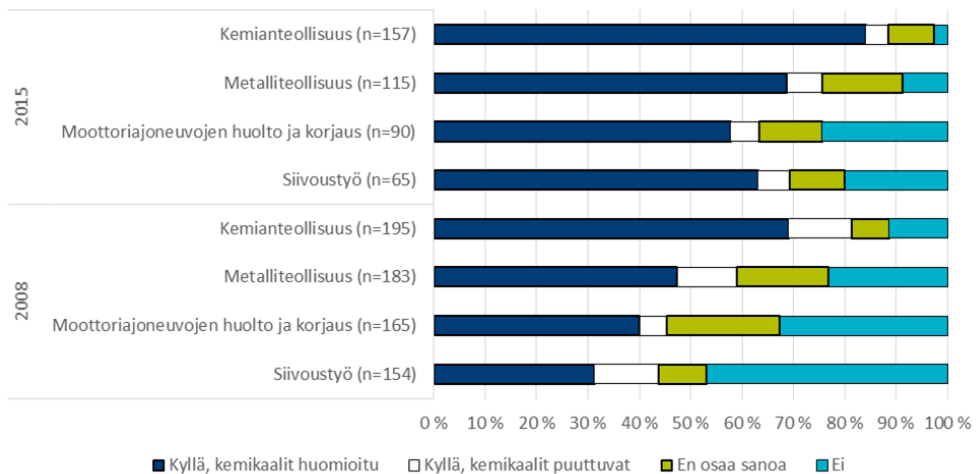
Riskinarviointien osalta tilanne kaikilla toimialoilla oli parantunut merkittävästi vuoteen 2008 verrattuna. Kyselyn perusteella kemikaaliriskinarviointi oli tehty yhteensä 58 %:ssa toimipaikoista, kun vuonna 2008 vastaava luku oli 30 % (Kuvio 26). Yleisimmin työpaikan kemikaaliriskinarvioinnissa oli hyödynnetty Riskien arviointi työpaikalla -työkirjaa sekä yritysten omia, itse kehittämäänsä menetelmiä. Vaikka tilanne on parantunut merkittävästi, tarvitsevat kemianteollisuuden ulkopuolella toimivat yritykset edelleen tiedotusta ja tukea riskinarviointien toteuttamiseen.



Kuvio 26. Onko toimipaikallanne laadittu kirjallinen riskienarviointi?

Työterveyshuollon toiminta perustuu Työterveyshuoltolain (1383/2001) mukaiseen työpaikkaselvitykseen, jossa arvioidaan työstä aiheutuvien terveysvaarojen sekä haitta- ja kuormitustekijöiden merkitystä työntekijöiden terveydelle. Parhaimmillaan riskinarviointi ja työpaikkaselvitys ovat toisiaan tukevia prosesseja, joissa korostuu hyvän yhteistyön merkitys. Ajantasainen tieto työn ja työolojen vaaroista auttaa Työterveyshuoltoa suunnittelemaan omaa toimintaansa tehokkaammin ja samalla työpaikalle saadaan tietoa työn vaara- ja kuormitustekijöiden terveydellisestä merkityksestä sekä ohjausta vaarojen ehkäisemiseksi. Kyselyyn vastanneista yrityksistä 95 % oli järjestänyt henkilöstölleen työterveyshuollon palvelut.

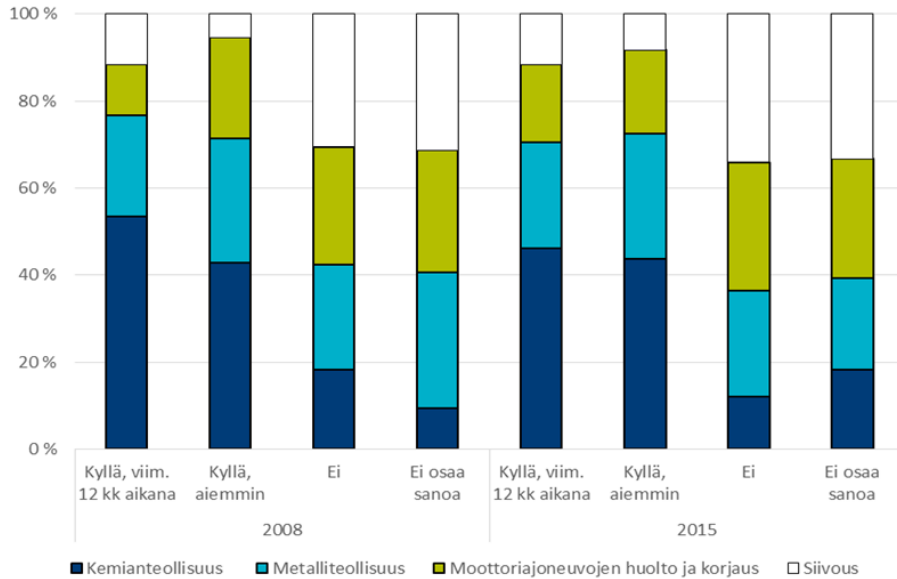
Työpaikkaselvitysten osalta tilanne on kehittynyt vuodesta 2008 kaikkien tutkimuksessa mukana olleiden toimialojen osalta. Vuonna 2015 työpaikkaselvitys, jossa on huomioitu myös kemikaaliasiat oli toimitettu 71 %:lle vastanneista toimipaikoista, kun vuonna 2008 vastaava luku oli 46 % (Kuvio 27). Myös työterveyshuolto on siis aktivoitunut kemikaali-asioiden selvittämisessä työpaikkaselvitysten yhteydessä.



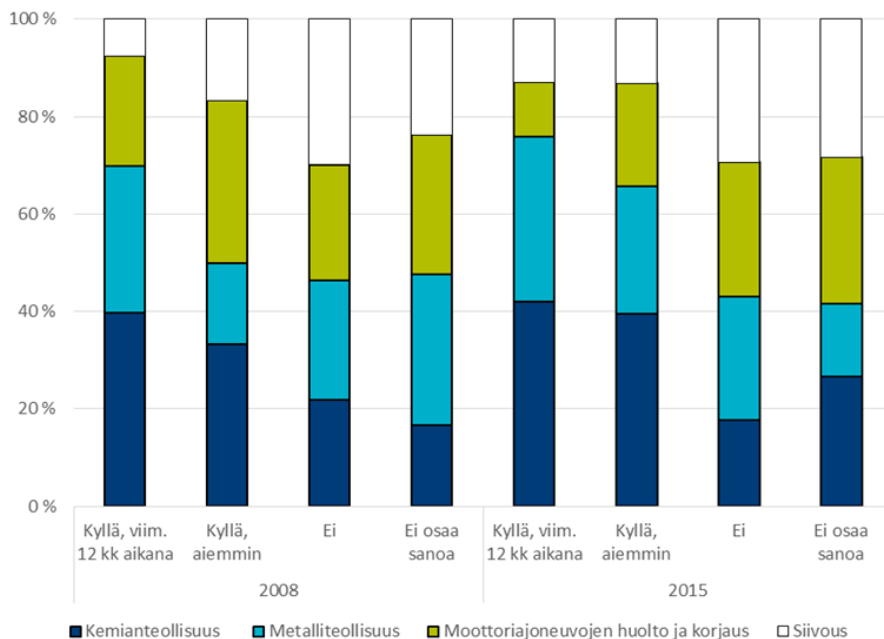
Kuvio 27. Onko työterveyshuolto tehnyt ja toimittanut työpaikkaselvityksen, jossa on huomioitu myös kemikaali-asiat?

Jos työntekijöiden altistumista ei riskinarvioinnin yhteydessä ole mahdollista arvioida luotettavasti laadullisten menetelmien avulla, tulee altistuminen selvittää mittaamalla. Altistumisen arviointia mittauksin tulee tehdä esimerkiksi silloin, kun työpaikalla esiintyy vakavia terveysvaikutuksia aiheuttavia kemikaaleja tai kun altistumisen arvioiminen luotettavasti ei muutoin ole mahdollista. Mittauksia voidaan tehdä työpaikan ilmasta tai määrittämällä pitoisuuksia työntekijöiden elimistöstä biologisten mittausten avulla.

Työhygieenisia mittauksia viimeisen 12 kuukauden aikana tai aiemmin ilmoitti suorittaneensa yhteensä 44 % vastanneista, kun vuonna 2008 vastaava luku oli 32 % (Kuvio 28). Altistumismittauksia oli tehty useimmin kemianteollisuuden toimipaikoilla ja harvimminkin siivoustoimialalla. Biomonitoroinnin avulla altistumista ilmoitti selvittäneensä viimeisen 12 kuukauden aikana tai aiemmin 29 % vastaajista, kun vuonna 2008 vastaava luku oli 24 % (Kuvio 29). Biomonitoimalla altistumista selvitetään tai seurataan yleisimmin kemianteollisuudessa ja harvimminkin moottoriajoneuvojen huollossa ja korjauksessa sekä siivousalalla.



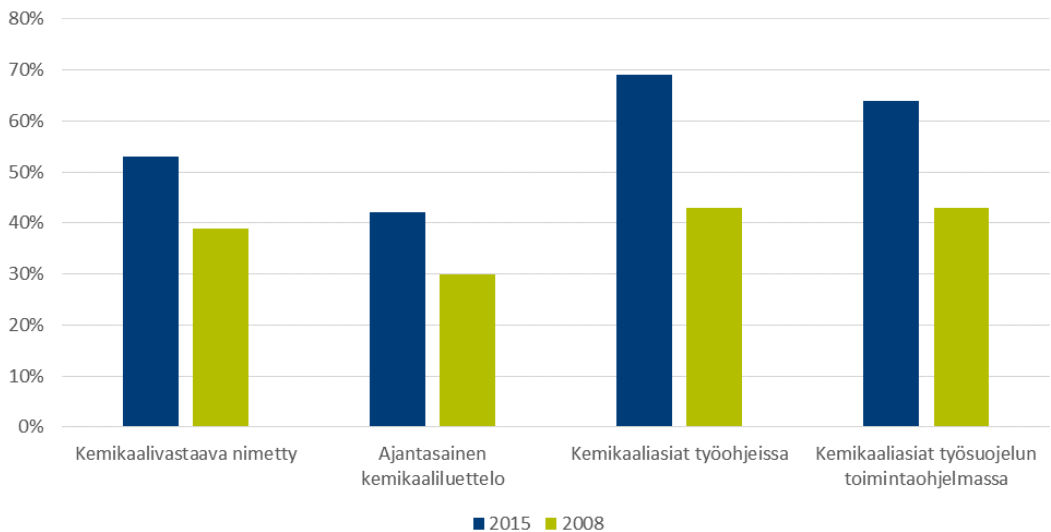
Kuvio 28. Onko toimipaikkanne selvittänyt työntekijöidensä altistumista kemikaaleille työhygieenisten mittaus-
ten avulla?



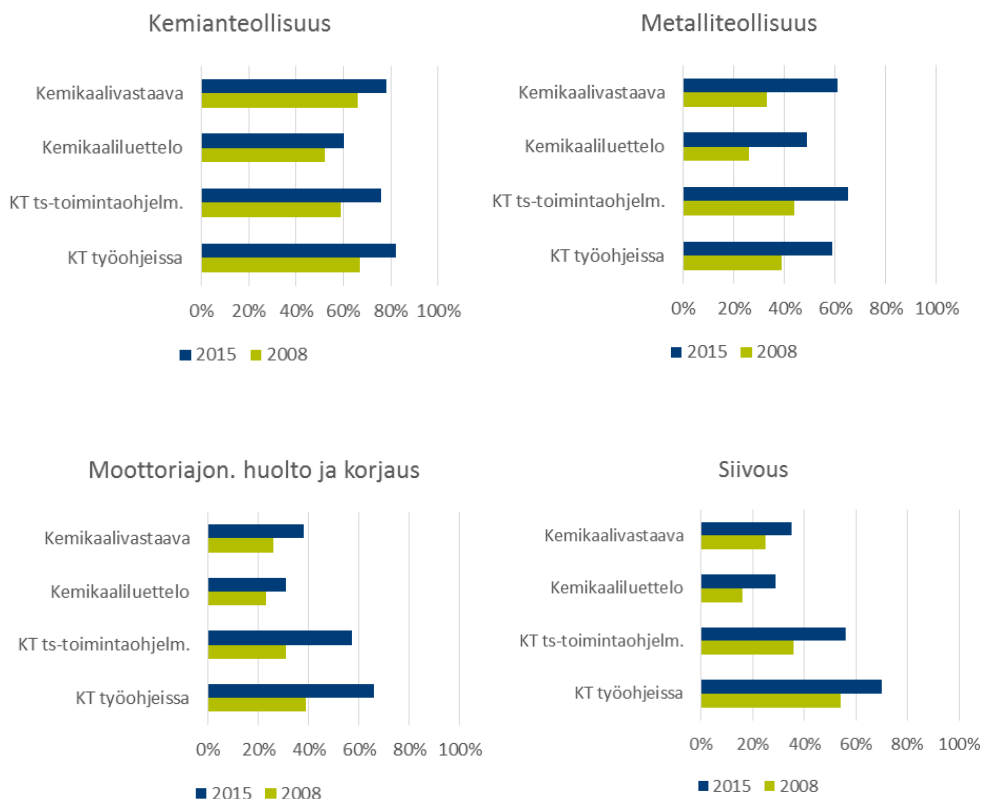
Kuvio 29. Onko toimipaikkanne selvittänyt työntekijöidensä altistumista kemikaaleille biomonitoroinnin avulla?

4.2.5 Kemikaaliriskinhallinta

Kemikaaleihin liittyvien velvoitteiden osalta työpaikoilta kysyttiin kemikaalivaarojen tunnistamisen ja riskinarviointien ohella kemikaaliriskinhallintaan liittyviä seikkoja. Näitä olivat kemikaaliluettelon laatiminen, kemikaaliasioiden sisältyminen työsuojelun toimintaohjelmaan, työohjeisiin ja perehdytykseen sekä toimenpiteet kemikaaliturvallisuuden kehittämiseksi. Yleiskuva tilanteen kehittymisestä on esitetty kuviossa 30 ja toimialakohtaiset tiedot kuviossa 31.



Kuvio 30. Kemikaaliriskinhallinnan kehittyminen.



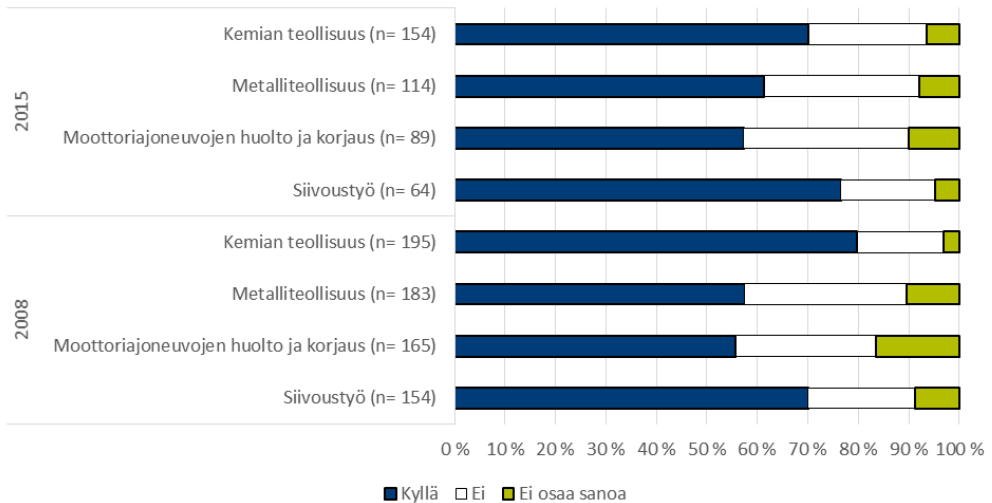
Kuvio 31. Kemikaaliriskinhallinnan kehittyminen toimialoittain (KT = kemikaaliturvallisuus, ts-toimintaohjelm. = työsuojeluntoimintaohjelma)

Koska vaarallisten kemikaalien käsittelyyn liittyy useita erilaisia velvoitteita ja säädöksiä, hyvä käytäntö työpaikalla on nimetä kemikaaliasioista vastaava tai työtä koordinoiva henkilö. Kemikaalivastaavia oli nimetty vuonna 2015 jo yli puolessa (58 %) kaikista vastanneista yrityksistä, kun vuonna 2008 luku oli reilusti alle puolet (39 %). Ahkerimmin kemikaalivastaavia oli nimetty kemianteollisuudessa (78 %) ja metalliteollisuudessa (61 %). Ajantasainen kemikaaliluettelo puolestaan löytyi nyt 46 %:lta, kun vuonna 2008 vastaava luku oli 30 %. Yleisimmin ajantasainen kemikaaliluettelo löytyi kemianteollisuudesta (60 %).

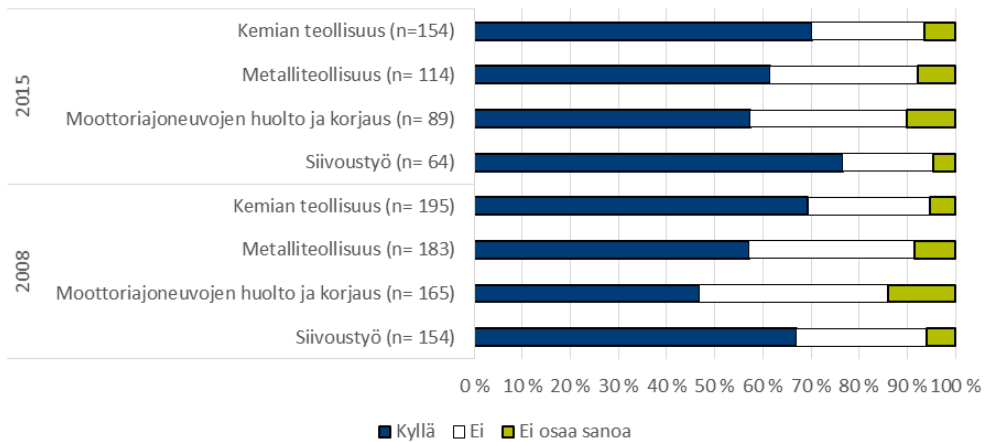
Työpaikan riskinarviointi toimii lähtökohtana asetettaessa kehittämistavoitteita työsuojelun toimintaohjelmaan. Priorisoimalla riskinhallintaa ja kirjaamalla valitut parannustoimenpiteet työsuojelun toimintaohjelmaan saadaan resurssit suunnattua tehokkaasti oikeisiin kohteisiin. Vastaajista 66 % ilmoitti kemikaaliturvallisuusasioiden löytyvän myös työsuojelun toimintaohjelmasta, mikä tarkoittaa, että parannusta vuoden 2008 tilanteeseen oli tullut yli 20 prosenttiyksikköä.

Keskeistä kemikaaliturvallisuuden hallinnan kannalta on työntekijöiden perehdyttäminen työpaikalla käytössä olevien kemikaalien ominaisuuksiin sekä turvalliseen käsittelyyn. Vastaajista yhteensä 76 % ilmoitti, että työntekijöiden perehdytys sisältää myös opastusta kemikaalien terveystriskeistä ja niiltä suojautumisesta, mikä on 13 prosenttiyksikköä enemmän kuin vuonna 2008 (Kuvio 32). Käyttöturvallisuustiedotteisiin tutustuminen kuului perehdytykseen 66 %:lla vastanneista yrityksistä, mikä on kahdeksan prosenttiyksikköä enemmän kuin vuonna 2008 (Kuvio 33). Huomionarvioista on, että yleisintä työntekijöiden ohjeistus kemikaaliturvallisuudesta sekä tutustuminen käyttöturvallisuustiedotteisiin oli kemianteollisuuden ohella siivous- ja puhtaanapitoalalla. Tämä voi osittain johtua siitä, että haastattelujen mukaan kemikaalitoimittajat kouluttavat aktiivisesti asiakasyrityksiään siivous- ja puhtaanapitoalalla. Lisäksi kemiallisille tekijöille altistumista metalliteollisuudessa sekä moottoriajoneuvojen huollossa ja korjaamisessa aiheutuu kaupallisten tuotteiden ohella paljon myös prosessipäästöille.

Koulutuksen ohella työohjeet ovat yksi osa työntekijöiden opastusta ja ohjausta. Kyselyn mukaan ohjeet kemikaalien turvallisesta käsittelystä on lisääntyvässä määrin sisällytetty myös työohjeisiin. Tällä hetkellä reilut 70 % yrityksistä ilmoitti sisällyttävänsä kemikaaliasiat työohjeisiin, kun aiemmin niin ilmoitti tekevänsä puolet vastanneista yrityksistä. Yleisimmin kemikaaliturvallisuusasiat sisältyivät työohjeisiin kemianteollisuuden toimipaikoilla.



Kuvio 32. Työntekijöiden opastus kemikaalien terveysriskeistä ja niiltä suojautumisesta perehdytyksen yhteydessä.

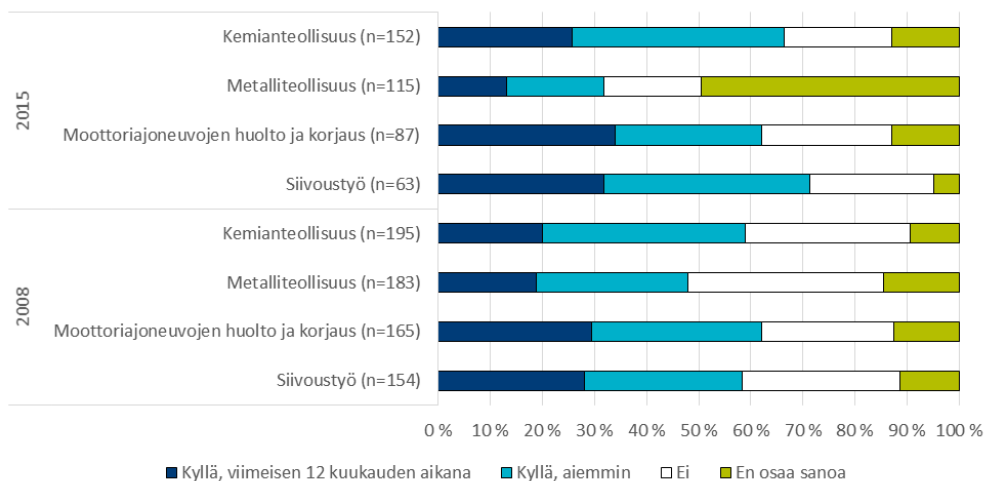


Kuvio 33. Sisältyykö toimipaikallanne työntekijöiden perehdytykseen käyttöturvallisuustiedotteisiin tutustuminen?

Kemikaaliriskinhallintaa ohjaa niin kutsuttu STOP-periaate (Substitution, Technical and Organisational Measurements and Personal Protection), jonka mukaan riskinhallinnassa

lähdetään liikkeelle kemikaalin korvaamisesta vähemmän vaarallisella kemikaalilla tai menetelmällä. Myös REACH-lainsäädännön lupamenettely luo paineita vaarallisimpien kemikaalien korvaamiseen työpaikalla. Kun yrityksiltä kysyttiin onko toimipaikallanne kemikaalien käyttöturvallisuutta lisätty valitsemalla käyttöön turvallisempi tuote, oli korvaamista tehty viimeisen 12 kuukauden aikana keskimäärin 28 %:ssa toimipaikoista ja aiemmin 36 %:ssa toimipaikkoja (Kuvio 34). Viimeisen vuoden aikana yleisintä korvaaminen oli ollut moottoriajoneuvojen huollossa ja korjaamisessa sekä siivoustoimialalla.

Riskinhallintaa voidaan toteuttaa myös teknisten toimenpiteiden avulla, esimerkiksi muuttamalla työmenetelmää vähemmän altistavaksi esimerkiksi prosessin tai työvaiheen sulkemisella tai automatisoinnilla. Työturvallisuuden parantamiseksi oli työmenetelmiään viimeisen vuoden aikana muuttanut yhteensä neljännes (25 %) vastanneista toimipaikoista, kun vuonna 2008 vastaava luku oli 19 %. Kemikaalien korvaaminen sekä työmenetelmien kehittäminen turvallisemmaksi oli lisääntynyt kaikilla toimialoilla.



Kuvio 34. Kemikaalin korvaaminen turvallisemmalla vaihtoehdolla.

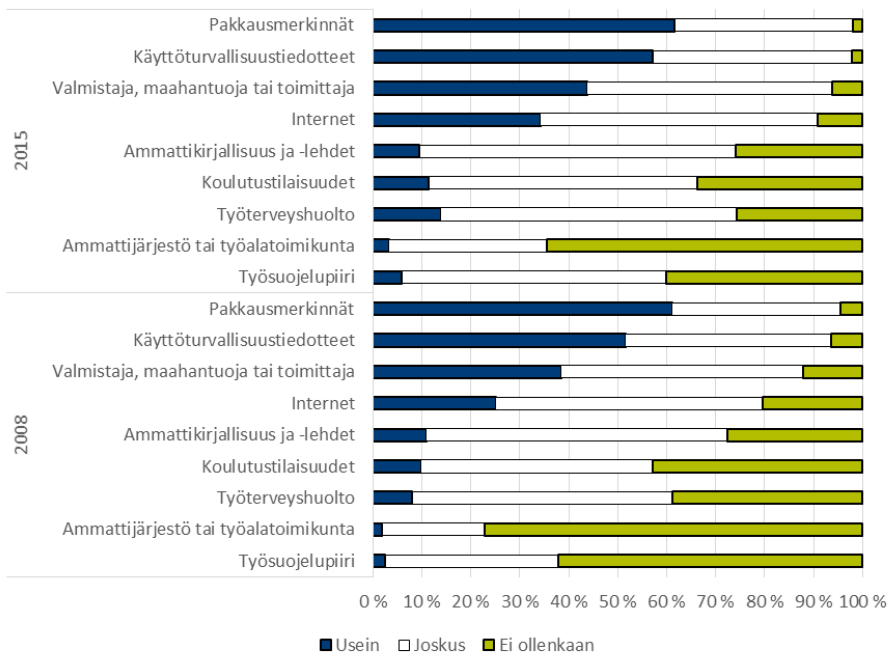
Kemikaalit tulee huomioida työpaikalla myös mahdollisiin onnettomuuksiin varautumisen yhteydessä. Kemikaalien osalta onnettomuusvaaroihin varautuminen perustuu käytössä olevien aineiden ominaisuuksien tuntemiseen ja mahdollisten onnettomuusvaarojen tunnistamiseen. Lisäksi työnantajan tulee olla selvillä vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia koskevista säännöksistä ja velvoitteista (kemikaaliturvallisuuslaki

390/2005 (muutos 358/2015), asetukset 856/2012 (muutos 686/2015) ja 685/2015). Työntekijöiden kannalta tärkeää on, että ohjeistukset turvallisesta toiminnasta on laadittu normaalitoiminnan ohella myös onnettomuustilanteiden varalle. Toimintaohjeet onnettomuuksien varalle oli vastaajien mukaan laadittu 62 %:ssa yrityksistä, kun vuonna 2008 vastaava luku oli 45 %. Ohjeet kemikaalijätteiden käsittelyn ja hävittämisen osalta oli laatinut 75 % yrityksistä, joka on vajaat 10 prosenttiyksikköä enemmän kuin vuonna 2008. Yleisimmin ohjeistusta onnettomuusvaarojen torjuntaan sekä kemikaalijätteiden hallintaan oli laadittu kemianteollisuudessa.

4.2.6 Kemikaalitiedonlähteet ja käyttöturvallisuustiedotteet

Kemikaalien turvallisen käytön edellytyksenä on tuntea kemikaalin koostumus, haitalliset ominaisuudet sekä turvalliset käyttötavat. Työpaikan tärkeimmät kemikaalitiedonlähteet ovat kemikaalin pakkausmerkinnät sekä käyttöturvallisuustiedotteet. Pakkausmerkinnät viestivät kemikaalin keskeisistä vaaraominaisuuksista ja käyttöturvallisuustiedote antaa tarvittavat tiedot kemikaalin turvallisesta käsittelystä.

Kun tutkimuksessa kysyttiin millaisia kemikaalitiedonlähteitä yrityksissä käytetään, nousivat keskeisiksi tiedonlähteiksi juuri kemikaalien pakkausmerkinnät ja käyttöturvallisuustiedotteet (Kuvio 35). Myös kemikaalin valmistajan, maahantuojan tai toimittajan puoleen käännetään usein kemikaalikysymysten osalta. Lisäksi yrityksissä hyödynnetään erilaisia verkkotiedonlähteitä. Yleisimmiksi verkkotiedonlähteiksi kemikaalien osalta mainittiin kemikaalin valmistajan, maahantuojan tai toimittajan verkkosivut. Yritykset konsultoivat jonkin verran kemikaaliasioissa myös työterveyshuoltoa ja tietoa haetaan myös erilaisista koulutustilaisuuksista. Harvemmin tietoa etsitään ammattijärjestöiltä ja työalatoimikunnilta tai työsuojelupiireiltä (aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueilta).

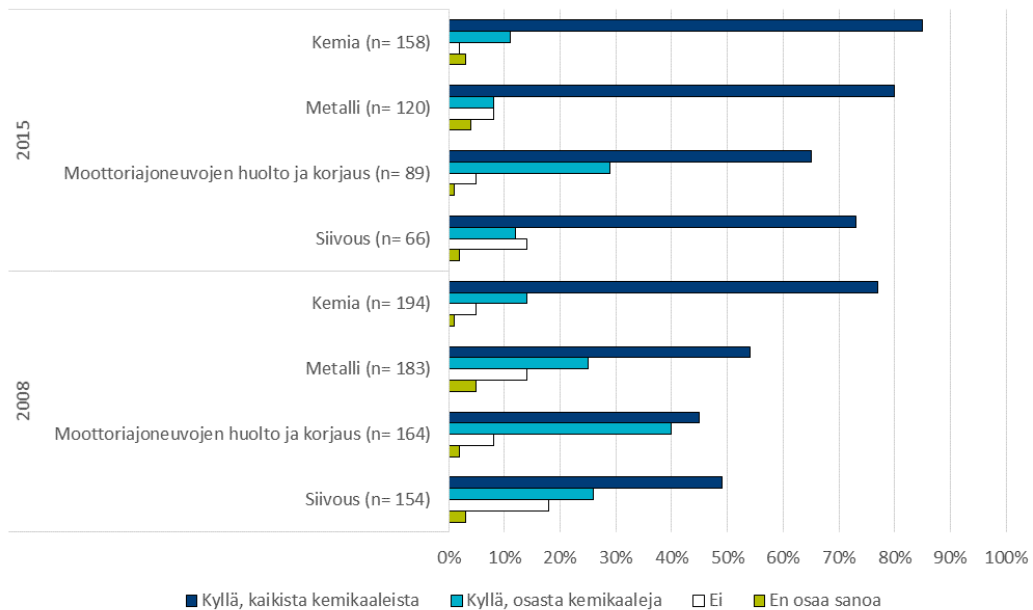


Kuvio 35. Kemikaalitiedonlähteet

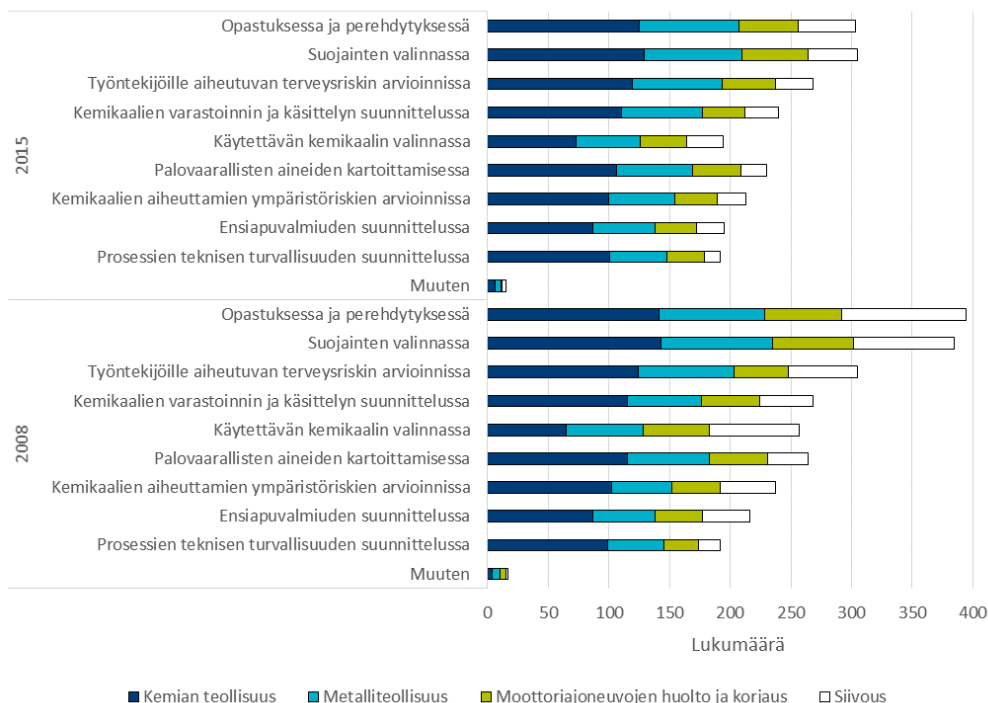
Käyttöturvallisuustiedote sisältää tiedot kemikaalin ominaisuuksista, vaaroista ja terveysvaikutuksista sekä turvallisesta varastoinnista ja käsittelystä. Käyttöturvallisuustiedotteet tulee laatia vaaralliseksi luokitelluille aineille tai vaaralliseksi luokiteltuja ainesosia sisältäville seoksille. Kemikaalin toimittaja on velvollinen toimittamaan käyttöturvallisuustiedotteen kemikaalin vastaanottajalle ensimmäisen kemikaalitoimituksen yhteydessä toimittaessaan kemikaalia teolliseen tai ammatilliseen käyttöön. Käyttöturvallisuustiedotteet tulee pitää myös työntekijöiden saatavilla ja niitä tulee säilyttää vähintään 10 vuotta kemikaalin käytön päättymisen jälkeen.

Kun yrityksiltä kysyttiin, löytyvätkö toimipaikalla käyttöturvallisuustiedotteet käytettävistä kemikaaleista, KT-tiedotteet kaikista kemikaaleista löytyivät yhteensä 78 %:lta vastaajista, mikä on 20 prosenttiyksikköä enemmän kuin vuonna 2008 (Kuvio 36). Yrityksistä 73 % ilmoitti tarkistavansa yleensä, että kemikaalin mukana on toimitettu suomenkielinen KT-tiedote ja 84 % vastaajista ilmoitti käyttöturvallisuustiedotteiden olevan työpaikalla vapaasti työntekijöiden saatavilla. Käyttöturvallisuustiedotteita hyödynnetään yrityksissä

laajasti. Kolmeksi tärkeimmäksi käyttötarkoitukseksi yritykset mainitsivat työntekijöiden perehdytyksen, suojainten valinnan sekä terveysriskien arvioimisen (Kuvio 37). Näiden ohella KT-tiedote toimii apuna esimerkiksi kemikaalien varastointia ja käsittelyä suunniteltaessa, palovaaran arvioinnissa sekä kemikaalin valinnassa.



Kuvio 36. Käyttöturvallisuustiedotteiden saatavuus työpaikoilla.

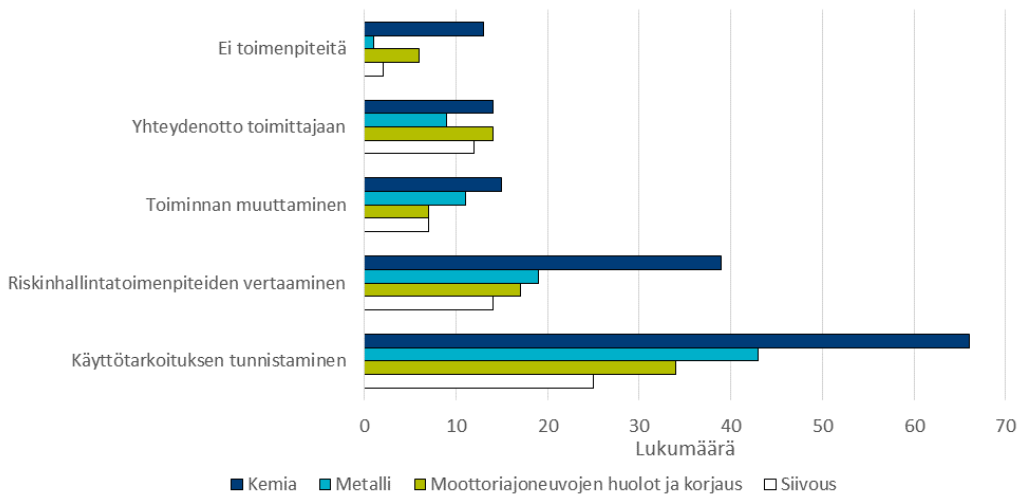


Kuvio 37. Käyttöturvallisuustiedotteiden hyödyntäminen työpaikoilla.

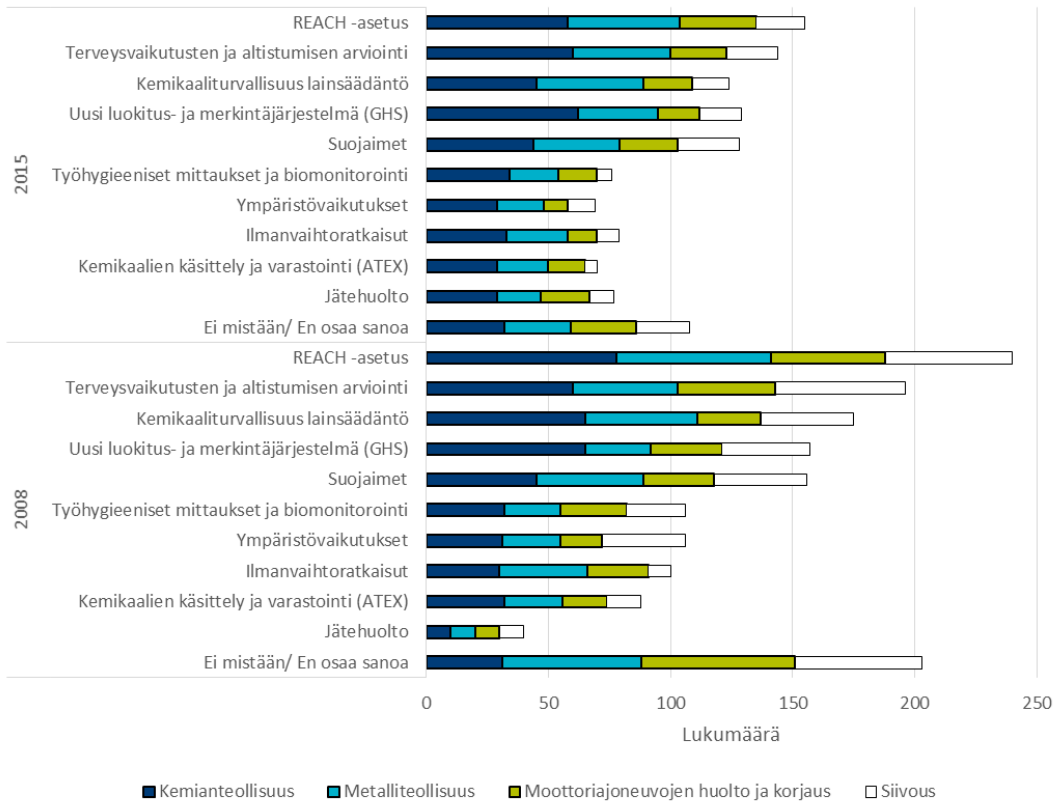
Käyttöturvallisuustiedote toimii tiedonkulun välineenä myös REACH-asetuksessa, sillä kemikaalien rekisteröintiä varten kerätyt tiedot viestitään jakeluketjussa käyttöturvallisuustiedotteen avulla. Laajennetulla käyttöturvallisuustiedotteella tarkoitetaan KT-tiedotetta, jonka liitteeksi on lisätty aineiden rekisteröinnin yhteydessä toteutetussa kemikaaliturvallisuusarvioinnissa laaditut altistumisskenaariot. Altistumisskenaarioissa on kuvattu työtehtäväkohtaisesti, millaisia olosuhteita ja riskinhallintaa kemikaalin käytön osalta vaaditaan. Skenaariot ovat työnantajaa velvoittavia ja niiden täytäntöönpanoon on aikaa 12 kuukautta laajennetun KT-tiedotteen vastaanottamisen jälkeen. Haasteena työpaikoilla on, että tällä hetkellä skenaarioita on laadittu pääsääntöisesti kemiallisille aineille, kun pääosa työpaikoilla käytettävistä kemikaaleista on erilaisten kemiallisten aineiden seoksia.

Kun yrityksiltä kysyttiin, ovatko he saaneet uusia käyttöturvallisuustiedotteita, joiden liitteenä on ollut altistumisskenaarioita, ilmoitti yli puolet (58 %) vastanneista saaneensa

kemikaalien mukana laajennettuja käyttöturvallisuustiedotteita. Kyllä vastanneilta kysyttiin lisäksi toimenpiteistä, joita altistumisskenaariot ovat aiheuttaneet työpaikalla ja vastaukset on esitetty kuviossa 38. Yleisimmin skenaarioista oli pyritty tunnistamaan käyttötarkoitusta kuvaavat tiedot sekä riskinhallintatoimenpiteet. Kysyttäessä lisätiedontarpeita kemikaaliturvallisuuteen liittyvistä aiheista, nousivat keskeisimmiksi uusiutunut kemikaalilainsäädäntö (REACH ja CLP), kemikaalien aiheuttamien terveysriskien ja altistumisen arviointi sekä kemikaaleihin liittyvä sääntely yleisesti sekä suojaimet (Kuvio 39).



Kuvio 38. Yritysten toimenpiteet altistumisskenaarioihin liittyen.



Kuvio 39. Työpaikkojen ilmoittamat lisätiedontarpeet kemikaaliturvallisuudesta.

4.3 Haastattelut

Haastattelujen perusteella arvioitiin kemikaaliturvallisuuden kehittymistä suomalaisilla työpaikoilla sekä REACH-asetuksen vaikutuksia työpaikkojen kemikaaliturvallisuuteen ja kemikaalitiedon tasoon. Tavoitteena oli koota Yritysten kemikaaliturvallisuudesta vastaavien näkemyksiä REACH-asetuksesta sekä kemikaaliturvallisuudesta. Haastattelun pääteemat perustuivat aiemmin vuonna 2008 tehtyyn REACH-vaikuttavuustutkimukseen.

Pääteemoja olivat:

- A. Työpaikan tietoisuus REACH-asetuksen menettelyistä sekä velvoitteiden toimeenpano työpaikalla.
- B. Vaaran tunnistamiseen ja kemikaaliriskinarviointiin liittyvät menettelyt työpaikalla.
- C. Kemikaaliriskien hallinta sekä työpaikan kemikaalitiedonlähteet

4.3.1 Työpaikan tietoisuus REACH-asetuksen menettelyistä sekä velvoitteiden toimeenpano työpaikalla

Kemianteollisuudessa REACH-asiat hoidossa, mutta vaikutuksiin ei uskota

Kemianteollisuudessa REACH-asetus on hyvin tunnettu ja REACH-velvoitteita koordinoidaan konserneissa keskitetysti. REACH-asetukseen liittyviä velvoitteita sekä kemikaaliturvallisuutta yleisemmin koulutetaan sekä sisäisesti että asiakkaille. Tukea velvoitteiden tunnistamiseen sekä toteuttamiseen on saatu toimiala- ja tuottajajärjestöistä, Kemianteollisuus ry:stä sekä viranomaisilta. Keskeistä rekisteröintien varmistamisen osalta on ollut tiedonvaihto asiakkaiden kanssa. Tiedonkulun varmistamiseksi toimitusketjussa on luotu erilaisia kanavia.

"Kemianteollisuus ry on hirmu hyvin informoinu kaikista lainsäädännön muutoksista ja yhdessä ollaan pohdittu näitä implementointiasioita---." (KEMIA 2)

"---tai mä käytän paljon REACH-neuvonnan sivuja ---, että siellä on hyvin asioita esitetty ja hyvin pääsee nopeesti siihe eri lainsäädännön eri kohtiin näppärästi." (KEMIA 2)

"---meil on tällaset nettisivut, REACH-nettisivut mejjän konsernilla---. Mistä mejjän asiakkaatki voi käydä kattomassa, et miten me nää asiat ollaan hoidettu." (KEMIA 2)

REACH on rekisteröintivaiheessa lisännyt työmäärää erityisesti kemianteollisuudessa ja tässä vaiheessa asetuksen mahdollisia myönteisiä vaikutuksia kemikaaliturvallisuuden tasoon ei osattu vielä nähdä. Tämä johtuu osittain myös siitä, että kemianteollisuudessa kemikaaliturvallisuus on ollut hyvällä tasolla jo ennen REACH-asetusta. Silti esimerkiksi tiedonvaihtoa REACH-rekisteröintien vuoksi on käyty aiempaa aktiivisemmin asiakasyritysten sekä kemianteollisuuden toimijoiden kanssa.

"---tuli todella paljon asiakkailta erilaisia kyselylomakkeita, et miten ootte hoitanu nää REACH-velvotteet---" (KEMIA 2)

"REACH on tuonu --- ihan älyttömästi ylimääräistä työtä ja hirveesti kustannuksia, mut en mä tiedä onko kemikaaliturvallisuus siitä yhtään parantunu." (KEMIA 2)

"Ei oo tuonu mitään muuta kuin kuluja." (KEMIA 1)

"Hyvin kaukainen, sanotaanko näin"

Kemianteollisuuden ulkopuolella REACH-asetusta ei tunnistettu lainkaan tai se koettiin kaukaiseksi, ei suoranaisesti omaan toimintaan vaikuttavaksi asiaksi. REACH-velvoitteiden katsottiin koskevan erityisesti kemikaalin valmistajia tai toimittajia, eikä omia velvoitteita tunnistettu. Yrityksissä luotetaan siihen, että kemikaalin toimittaja hoitaa velvoitteensa ja toimittaa asiakasyrityksiinsä ainoastaan lainsäädännön vaatimukset täyttäviä kemikaaleja. Osassa yrityksistä lainsäädännön seuraaminen tapahtuu konsernitasolla ja tieto ei välttämättä tavoita eri toimipisteissä työskenteleviä. Yksi haastateltava oli saanut tietoa asetuksesta työterveyshuollosta ja asiaa oli sivuttu myös työsuojelutarkastuksen yhteydessä, mutta haastateltava ei osannut yksilöidä, mitä asioita asetus mahdollisesti koskee. Myös kemianteollisuudesta kerrottiin, että asiakkaat luottavat kemikaalin toimittajaan REACH-asioiden hoidossa.

"Ei meillä ainakaan oo tullu vastaan millään tavalla, eikä oo missään lukenut ---." (KORJAAMO 2)

"Mitä mä nyt työsuojelupäälliköltä ymmärsin, et tää REACH ois enemmän toimi-, tai mejän tavarantoimittajia koskeva asetus." (KORJAAMO 1)

"Mikäli sieltä jotakin on, tai tarvitaan täydentää niin yleensä ne tulee sitten tuolta mejän emoyhtiön kautta." (SIIVOUS 2)

"---nää pienemmät käyttäjät, ne kyllä hyvin paljon sitten luottaa siihen, että se kemikaalin toimittaja hoitaa sitten kaikki asiat ja on perillä." (KEMIA 2)

Vaikka metalliteollisuudessa REACH-asetus tunnistettiin, ei omia velvoitteita aina osattu määritellä. Yhdelle haastateltavalle oli kuitenkin tullut asiakaskysymyksiä yrityksen käyttämiin aineisiin liittyen.

”Mehän ei tehdä muuta kuin käytetään vaan niitä muitten valmistamia, eli aineita. Mun ymmärtääkseni meillä ei kauheesti tarvi tätä asiaa huolehtia.” (METALLI 2)

”---ei se nyt sinänsä hirveen tuttu oo, mutta tiän että semmonen on tulossa nyt sitte.” (METALLI 1)

Kemianteollisuuden ulkopuolella REACH, CLP ja muu kemikaalilainsäädäntö tuntuu nivoutuvan yhdeksi kokonaisuudeksi, eivätkä velvoitteet ehkä siksi ole eriteltävissä pelkästään REACH-asetusta koskeviksi. Koska REACH-asetusta ei juurikaan tunnettu, oli haastateltavien vaikeaa myös lähteä arvioimaan asetuksen mahdollisia vaikutuksia. Kuitenkin yhdessä yrityksessä asetuksen tavoitteisiin suhtauduttiin positiivisesti ja toiveena oli, että REACH toisi parempia ja käytännönläheisempiä ohjeita kemikaaliriskinhallintaan.

4.3.2 Vaaran tunnistamiseen ja kemikaaliriskinarviointiin liittyvät menettelyt työpaikalla.

Riskinarvioinnit tehty, tietoa riskinhallinnasta kaivataan...

Kaikkien haastateltujen työpaikoilla on tehty kirjallinen riskinarviointi. Menetelmät riskinarvioinnin toteuttamisen osalta vaihtelivat, mutta kaikissa riskinarvioinneissa oli huomioitu myös kemialliset vaaratekijät. Osassa yrityksistä on olemassa vakiintunut riskinarviointiprosessi, jossa uudet aineet arvioidaan jo ennen käyttöönottoa.

”Halutaan koko ajan elää sen mukana, että ku työpaikka muuttuu, niin me ollaan heti siinä paikalla.” (METALLI 1)

Osassa yrityksistä riskinarviointiprosessiin osallistuu tiiviisti myös työterveyshuolto. Silti työpaikkaselvitystyö tehdään edelleen erillään riskinarviointiprosessista.

Erityistä vaaraa aiheuttavia aineita oli osassa yrityksiä selvitetty joko riskinarvioinnin yhteydessä tai yhteistyössä työterveyshuollon kanssa. REACH-asetuksen lupamenettelyyn liittyen selvityksiä oli tehty ainoastaan kemianteollisuudessa. Toisessa kemianteollisuuden yrityksessä oli myös kiinnitetty huomiota herkistäviin kemikaaleihin, jotka käydään läpi vuosittain työterveyshuollon kanssa. Silti kaksi haastateltavaa mainitsi, että käytössä

ollut tuote on jouduttu korvaamaan aineen luvanvaraisuudesta johtuneen heikon saataavuuden vuoksi. Korvaavuutta on jouduttu miettimään myös työntekijöiden oireilun vuoksi.

Yksi yrityksistä kuului kemianteollisuuden Responsible Care -ohjelmaan, jossa myös työturvallisuusasiat ovat mukana. Useat haastateltavat mainitsivat riskinarvioinnin yhteydessä myös toimenpidesuunnitelman sekä työsuojelun toimintaohjelman, joihin riskinarvioinnin yhteydessä sovittuja toimenpiteitä kirjataan.

4.3.3 Kemikaaliriskien hallinta sekä työpaikan kemikaalitiedonlähteet

Laajennettu käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetus täydentää käyttöturvallisuustiedotteita REACH-rekisteröintien yhteydessä tehtyjen kemikaaliturvallisuusarviointien myötä. Osaan käyttöturvallisuustiedotteita lisätään altistumisskenaariot, eli kemikaalin turvallisen käytön kuvaukset. Vaikka noin puolet kyselyyn vastanneista yrityksistä ilmoitti nähneensä työpaikalla laajennettuja käyttöturvallisuustiedotteita, ei pääosa haastatelluista ollut vielä niitä nähnyt. Tämä asettaa osaltaan kyseenalaiseksi sen, ymmärsivätkö kyselyyn vastanneet, mitä laajennetulla käyttöturvallisuustiedotteella tarkoitettiin. Esimerkiksi vuonna 2014 toteutetussa ”REACH-tiedolla tehokkaaseen riskinhallintaan” -hankkeessa hankkeeseen osallistuneet jatkokäyttäjäyritykset eivät olleet vielä saaneet työpaikoille laajennettuja käyttöturvallisuustiedotteita.

Haastateltavat toivat esille erilaisia menettelyitä ja tapoja, miten käyttöturvallisuustiedotteita säilytetään ja hyödynnetään työpaikoilla. Käyttöturvallisuustiedotteet olivat kaikille vastaajille tuttuja dokumentteja ja niiden säilyttämisestä huolehditaan työpaikoilla. Vaikka osalla vastaajista on käytössä sähköinen KTT-järjestelmä, löytyvät tiedotteet myös paperiversioina työkohteista tai kemikaalikaapista. Haastateltavien mukaan käyttöturvallisuustiedotteista etsitään tietoa tapaturmatilanteista ja ensiavusta, altistumisesta sekä altistumisen ehkäisemisestä sekä suojautumisesta ja riskinhallinnasta yleisesti. Käyttöturvallisuustiedotteita hyödynnetään yrityksissä esimerkiksi perehdytyksen, työpaikkaselvitysten ja riskinarviointien yhteydessä sekä selvitetäessä asiakkaiden tuotteisiin liittyviä kysymyksiä tai esimerkiksi työntekijöiden oireilua. Kaksi haastateltavaa ilmoitti, että käyttöturvallisuustiedotteet kyllä löytyvät työpaikalta, mutta niitä ei juurikaan hyödynnetä.

Vaikka käyttöturvallisuustiedotteita työpaikoilla hyödynnetäänkin, esittivät useat haastateltavat myös toiveita selkeämmistä ohjeista turvallisen työskentelyn takaamiseksi. REACH-asetuksen liitteen II mukaisesti käyttöturvallisuustiedotteessa on käytettävä yksinkertaista ja selkeää kieltä ja KT-tiedotteen avulla kemikaalin käyttäjien on osattava ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin terveyden, työturvallisuuden sekä ympäristön suojelemiseksi (REACH-asetus, liite II, s.1). Haastateltujen kommenttien mukaan näin ei tällä hetkellä kuitenkaan ole, vaan käyttöturvallisuustiedotteet ovat liian vaikeaselkoisia.

”Mun mielest on menty esimerkiks käyttöturvatieotteissa todella huonoon suuntaan. Kukaan ei niitä enää ymmärrä ja osaa.” (KEMIA 1)

”---siellä vois lukee jotenki selkeemmin minun mielestä nämä asiat.” (METALLI 2)

Myös pääosa toiveista kemikaaliturvallisuuteen liittyen koski nimenomaan käyttöturvallisuustiedotetta. Toiveena oli, että jatkossa käyttöturvallisuustiedote sisältäisi tiiviin työntekijöille suunnatun yhteenvedon, jossa kuvattaisiin turvallinen työskentely, tarvittava riskinhallinta sekä esimerkiksi ensiapuohjeet. Kemianteollisuudessa tällaisia dokumentteja olikin jo tehty yritysten omaan käyttöön.

”Siellä vois olla semmonen osiosivu, minkä vois jakaa työpaikoille, jo valmiina niissä käyttöturvatieotteissa. Semmonen sivu, missä löytys lyhyesti tiivistettynä kaikki.” (METALLI 1)

”---vois olla sellane yhteenvedo mikä olis sitte helposti luettava.” (KORJAAMO 1)

Kemikaalien hankinta ja yhteistyö

Useilla työpaikoilla kemikaalien hankintaa oli keskitetty. Kemikaalitoimittajien kanssa oli solmittu pidempiä sopimuksia ja aineiden valinnassa huomioitiin vaihtelevasti myös ympäristö- ja terveysnäkökulmat. Yhdessä yrityksessä kaikki yritykseen hankittavat aineet hyväksytetään työterveyshuollossa, hyväksyntää on osittain laajennettu koskemaan myös yrityksen tiloissa työskenteleviä aliurakoitsijoita. Lisäksi yritysten tuotekehityksessä on opittu huomioimaan kemikaalin teknisten ja taloudellisten näkökulmien ohella myös

terveys- ja turvallisuusnäkökulmia. Silti osalla yrityksistä käytettävät kemikaalit määrittelee asiakasyritys, jolloin valintaa työpaikalla on hankalaa tehdä.

”Meillä on niin pitkä yhteistyö näitten aineitoimittajien kanssa, että me ollaan itse siinä kehitystyössä mukana---” (SIIVOUS 2)

---työntekijät toimii toisten tiloissa---tieto tulee heidän (asiakkaan) kautta sitten meille, mitä pitää varoa---” (SIIVOUS 1)

”---pitää olla käyttöturvallisuustiedote ja sitte sen lääkärin kautta se hyväksyntä sille---” (METALLI 1)

Työpaikoilla vastuuta kemikaaleihin liittyvistä velvoitteista oli jaettu työsuojelupäälliköiden, ja -valtuutettujen ja esimiesten kesken. Vastuut, kuten kemikaaliluettelo ja käyttö-turvallisuustiedotteet olivat joko osastojen esimiesten tai työsuojeluvaltuutettujen vastuulla. Työterveyshuollon rooli vaihteli eri yrityksissä. Osassa yrityksissä työterveyshuolto on mukana työpaikan riskinarviointitoiminnassa ja yhteistyö on aktiivista. Toisaalta taas koettiin, että yhteistyö työterveyshuollon kanssa on vähäistä. Erityisen toimivaksi yhteistyöksi kemikaaliturvallisuuden osalta siivoustoimialalla koettiin yhteistyö kemikaalitoimittajien tai -valmistajien kanssa. Valmistajat esimerkiksi kouluttavat vuosittain yrityksen työntekijät kemikaalien turvallisesta käytöstä.

Tärkeimmiksi kemikaalitiedonlähteiksi haastateltavat mainitsevat käyttöturvallisuustiedotteet sekä tuotteiden pakkausmerkinnät. Tärkeää on myös yhteistyö kemikaalin toimittajan kanssa, jolta pyydetään tarvittaessa lisätietoa. Kemikaalitietoa etsitään myös erilaisista verkkotiedonlähteistä.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kemikaalituoterekisteriin ilmoitettujen terveydelle vaarallisten kemikaalien tonnimäärissä tapahtui merkittävä lasku vuosien 2008–2012 aikana, vaikka ilmoitettujen tuotteiden lukumäärä nousi. Hankkeessa tarkastelluista erityistä terveysvaaraa aiheuttavista aineista merkittävin prosentuaalinen lasku vuosina 2003–2012 tapahtui trikloorietyleenin ja tetrakloorietyleenin tonnimäärissä. Näistä trikloorietyleeni kuuluu REACH-asetuksen mukaisen lupamenettelyyn piiriin.

Kyselyyn vastanneiden yritysten toimipaikoilla käytössä olevissa kemikaaleissa ei ollut merkittäviä eroja vuosien 2008 ja 2015 kyselyissä. Tiettyjen liuotinaineiden käyttöä raportointiin kuitenkin moottoriajoneuvojen huollossa ja siivousalalla jonkin verran edellistä kyselyä vähemmän. Kaikilla neljällä toimialalla edellistä kyselyä suurempi osuus vastaajista ilmoitti toimipaikallaan käytettävän syöpävaarallisia, lisääntymiselle vaarallisia ja herkistäviä kemikaaleja. Syynä tähän voi olla kemikaalien käytön lisääntymisen sijasta myös yleinen tietoisuuden lisääntyminen. Erityisesti herkistävien kemikaalien käyttö on yleistä tarkastelluilla toimialoilla. Epätietoisuus siitä, onko toimipaikalla käytössä erityistä terveysvaaraa aiheuttavia kemikaaleja, oli edelleen suurta, erityisesti moottoriajoneuvojen huollossa ja korjauksessa.

Syöpävaarallisten, lisääntymiselle vaarallisen ja herkistävien aineiden korvaaminen työpaikoilla oli lisääntynyt edelliseen kyselyyn verrattuna. Tärkeimmät syyt korvaamiselle olivat huoli työntekijöiden terveydestä ja korvaavan tuotteen tulo markkinoille. Tämä viittaa siihen, että työpaikoilla on halukkuutta haitallisempien kemikaalien korvaamiseen, jos markkinoille saadaan hyviä korvaavia vaihtoehtoja.

Biomonitorointimittausten pohjalta ei ole nähtävissä yhtenäistä trendiä altistuneiden työntekijöiden osuuden muutoksesta mittausten kokonaismäärään verrattuna. Yksittäisillä aineilla on nähtävissä toisistaan poikkeavia altistumistrendejä. Laskeva suunta altistuneiden työntekijöiden osuudessa on nähtävissä liuotinaineissa bentseenin ja styreenin kohdalla ja nouseva suunta metalleissa nikkelin kohdalla. Nikkelin työhygieeninen raja-arvo laski vuonna 2014, mutta tämän muutoksen vaikutus ei ole vielä nähtävissä tällä tarkastelujaksolla. Korkeimmat biomonitorointimittausten altistumispitoisuudet puolestaan ovat vähentyneet sekä metallien että liuotinaineiden osalta bentseeniä lukuun ottamatta. Analyysien lukumäärä on laskenut voimakkaasti sekä ksyleenin että styreenin kohdalla ja lievemmin tetrakloorieteenin biomonitoroinnissa. Metallianalyysien määrä on

kasvanut koboltin, kromin ja nikkelin biomonitoroinnissa. Tämä kuvastanee altistavaa työtä tekevien työntekijöiden määrän muutoksia ja toimialakohtaisten suhdanteiden muutosta. Toisaalta, asiakaslähtöisen mittauspalvelun johdosta, kaikista altistavaa työtä tekevästä työpaikoista ei ole mittaustietoa ja myös taloussuhdanne voi vaikuttaa altistumisen seurantaan, joten kemikaaliturvallisuuden suhteen ongelmalliset työpaikat saattavat jäädä pimentoon.

Ammattitautien esiintyvyyden osalta toimialoista kemianteollisuudessa ei ole tapahtunut muutosta edelliseen jaksoon verrattuna. Metalliteollisuudessa akryyli-, kromi- ja nikkeliyhdisteiden aiheuttamat ammattitaudit ovat selvästi vähentyneet verrattuna edelliseen jaksoon, kun taas orgaanisten liuotinseosten aiheuttamat taudit ovat lisääntyneet. Myös moottoriajoneuvojen huollossa orgaanisten liuotinseosten aiheuttamat ammattitaudit ovat lisääntyneet. Siivoustyössä pesuaineiden aiheuttamat ammattitaudit ovat pudonneet kolmannekseen, jonka perusteella suojautuminen on parantunut huomattavasti. Huomioitavaa on, että vaikka REACH-asetuksen lupamenettely tulee poistamaan markkinoilta CMR-aineita, lupamenettely vaikuttaa huonosti ammattitauteja pääosin aiheuttavien herkistävien kemikaalien esiintyvyyteen, koska herkistävyys ei ole priorisoitu terveysvaikutus lupamenettelyssä. Tosin esimerkiksi kuudenarvoinen kromi, joka on lupamenettelyssä syöpävaarallisuutensa takia, on myös merkittävä herkistäjä. Myös REACH:n rajoitusmenettelyssä herkistävät aineet ovat toistaiseksi olleet huonosti edustettuina. REACH:n vaikuttavuutta ammattitauteihin voitaisiin parantaa priorisoimalla herkistäviä kemikaaleja REACH:n lupa- ja rajoitusmenettelyissä sekä esimerkiksi aineiden arvioinneissa.

Kyselyn perusteella voidaan todeta, että kemikaaliturvallisuuden hallinta on kehittynyt positiiviseen suuntaan kaikilla toimialoilla. Yritykset ovat selvästi aktivoituneet riskinarviointien päivittämisessä, kemikaaliriskinhallinnan kehittämisessä sekä kemikaaliturvallisuuden hallinnassa yleensä. Myös työterveyshuollot ovat toimittaneet yrityksiin aiempaa enemmän kemikaaliasiat sisältäviä työpaikkaselvityksiä ja yrityksissä oli myös selvitetty aiempaa useammin erityistä vaaraa aiheuttavien kemikaalien määrää. Työntekijöiden perehdytykseen kemikaalien turvallisesta käsittelystä oli myös kiinnitetty huomiota ja esimerkiksi käyttöturvallisuustiedotteiden saatavuus työpaikoilla oli parantunut. Huomioitavaa on, että tutkimuksen seuranta-aikana työsuojeluhallinto on toteuttanut useita kemikaaliturvallisuuteen liittyviä kansallisia valvontahankkeita, jotka ovat vaikuttaneet tietoisuuden lisääntymiseen. Lisäksi työsuojelutarkastusten on todettu johtavan konkreettisiin toimenpiteisiin esimerkiksi työntekijän turvallisuuteen ja terveyteen vaikuttavissa

asioissa, riskinarvioinneissa sekä työntekijöille annettavassa perehdytyksessä (Louhelainen ym. 2014).

Yritykset tunnistivat hieman aiempaa paremmin toimintansa kuuluvan REACH-asetuksen piiriin. Pääosa kyselyyn vastanneista ei kuitenkaan osannut muodostaa mielipidettä REACH-asetuksen mahdollisista vaikutuksista. Viidennes vastaajista puolestaan arveli, ettei asetuksella ole vaikutusta oman toimipaikan toimintaan. Haastatteluiden pohjalta näyttää myös siltä, että varsinkaan jatkokäyttäjät eivät tunnista omia velvoitteitaan asetuksen suhteen, vaan kokevat, että REACH-asetus koskee erityisesti kemikaalien valmistajia, maahantuojia ja toimittajia. Kemianteollisuuden osalta taas REACH-asetuksen koettiin lisänneen yritysten työmäärää sekä kustannuksia, mutta mahdollisia myönteisiä vaikutuksia ei vielä nähty. Näin ollen REACH-lainsäädännön mahdollinen vaikutus työsuojelulainsäädännön mukaisten velvoitteiden täyttämiseen on epävarmaa. Toisaalta yritykset ilmoittivat REACH-asetuksen vaikuttaneen esimerkiksi kemikaaliluetteloiden, riskinarviointien sekä muun yrityksen kemikaalitietämyksen päivittämiseen. Yrityksissä on kehitetty erilaisia toimintatapoja ja menettelyjä kemikaaliriskinhallintaan, mutta toimintatapojen selkiyttämässä on haastatteluiden perusteella edelleen kehitettävää.

Kemikaalien hankintaa oli useissa haastatelluissa yrityksissä keskitetty ja syyksi mainittiin osittain myös REACH-asetus. Samalla ostohenkilöstön tieto kemikaaliturvallisuudesta oli lisääntynyt ja muutamiin yrityksiin on kehitetty myös erilaisia kemikaalien hyväksymiskäytäntöjä. Yli puolet kyselyyn vastanneista yrityksistä ilmoitti saaneensa käyttöön laajennettuja käyttöturvallisuustiedotteita, mutta silti selkeitä ohjeita riskinhallinnasta kaivattiin. Myös pääosa yritysten toiveista kemikaaliturvallisuuteen liittyen koski nimenomaan käyttöturvallisuustiedotetta. Toiveena oli, että jatkossa käyttöturvallisuustiedote olisi selkeämpi ja sisältäisi esimerkiksi tiiviin työntekijöille suunnatun yhteenvedon turvalisesta työskentelystä. Kemianteollisuudessa tällaisia dokumentteja olikin jo tehty yritysten omaan käyttöön. Yritysten lisätiedontarpeet kemikaaliturvallisuuteen liittyen koskivat myös uusiutunutta kemikaalilainsäädäntöä (REACH ja CLP).

REACH-asetuksen vaikutukset tulevat näkyviin ajan mittaan. Aiemmissa vaikuttavuusarvioinneissa muutoksia altistumistasoissa sekä aineiden käyttömäärissä ja korvaantumisessa arvioitiin näkyvän 10 vuoden kuluttua asetuksen voimaantulosta. Lisäksi arvioitiin, että 15 vuoden kuluttua asetuksen voimaantulosta vaikutuksia nähtäisiin edellisten vaikutusten lisäksi jo ammattitautitilastoissa. Näyttää kuitenkin siltä, että muutoksia altistu-



mistasoissa sekä ammattitautitilastoissa tullaan näkemään vasta kymmenien vuosien kulluttua asetuksen voimaantulosta. Tähän vaikuttaa merkittävästi se, millaisia aineita priorisoidaan lupa- ja rajoitusmenettelyissä, jotka näyttäytyvät tällä hetkellä REACH-asetuksen vaikuttavimpina mekanismeina. Näiden menettelyjen vaikutukset aineiden käyttö-määriin ja korvaantumiseen ovat varmasti nähtävissä jo aiemmin ja suositeltavaa on, että tutkimus uusitaan seuraavan kerran vuonna 2020 ja mahdollisesti vielä 2025.

6 SUOSITUKSET

6.1 Tietoisuuden ja kommunikaation lisääminen

Hankkeen tulosten pohjalta laaditaan malliratkaisut, joiden tavoitteena on edelleen lisätä kemikaaleja toiminnassaan käyttävien työpaikkojen tietoisuutta työturvallisuuslainsäädännön sekä REACH-asetuksen asettamista velvoitteista. Tiedotusta ja tiedonvaihtoa niin REACH-asetuksesta kuin kemikaaliturvallisuuden hyvistä käytännöistä tulisi edelleen edistää. Hankkeessa löydettiin hyvin toimivia esimerkkejä eri toimijoiden välisestä yhteistyöstä esimerkiksi siivoustoimialalta. Kuvaamalla ja levittämällä hyviä käytäntöjä voidaan kommunikaatiota toimitusketjussa lisätä ja edistää jatkokäyttäjien kemikaalitietämystä.

6.2 Kemikaaliturvallisuuden toimintamalli

Yritysten kannalta olisi hyödyllistä, jos kemikaaleihin liittyvät velvoitteet olisi mahdollista hoitaa ”yhden luukun” periaatteella. Lisäksi yritykset tarvitsevat kemikaaliturvallisuuden toimintamallin. ”Hyvä käytäntö” -tyyppisessä toimintamallissa tulisi huomioida eri säädösten velvoitteet ja kuvata kemikaaliriskien hallinta hankinnasta hävittämiseen saakka. Kemikaaliturvallisuuden toimintamallin avulla on myös mahdollista kuvata eri toimijoiden rooleja sekä tiedonvaihdon toteuttamista toimitusketjussa. Toimintatapoja selkiyttämällä voidaan kemikaaliturvallisuutta suomalaisilla työpaikoilla edelleen edistää.

6.3 Selkeämmät ohjeet riskinhallintaan

Yritykset olivat aktivoituneet kemikaaliriskinarviointien osalta, mutta ohjeistusta kemikaalien turvallisesta käsittelystä kaivattiin edelleen. REACH-asetus täydentää käyttöturvallisuustiedotteita myös riskinhallinnan osalta. Ongelmana kuitenkin on, että käyttöturvallisuustiedote koetaan liian vaikeaksi ja sen hyödyntäminen vaatii asiantuntemusta, jota työpaikoilla ei tällä hetkellä ole. Huomioimalla turvallisen käytön kuvauksissa kemikaalien erilaiset käyttäjäryhmät ja laatimalla selkeämpiä ohjeita, voidaan REACH-asetuksen vaikuttavuutta lisätä. Suositeltavaa on, että yritykset laativat käyttöturvallisuustiedotteista lyhennettyjä tietokortteja työntekijöiden perehdytyksen tueksi.

6.4 Huomioitava myös herkistävät kemikaalit

Kuten kyselyssä kävi ilmi, herkistävien kemikaalien käyttö työpaikoilla on yleistä. Herkistävät kemikaalit ovat merkittävä ryhmä myös ammattitautien kannalta. Herkistävät aineet eivät kuitenkaan toistaiseksi ole nousseet esiin REACH-asetuksen mukaisissa lupa- ja rajoitusmenettelyssä. Ammattitautien kannalta keskeisimpien herkistävien aineiden huomioiminen REACH-asetuksen mukaisissa lupa- ja rajoitusmenettelyissä sekä aine-evaluoinneissa lisäisi asetuksen vaikuttavuutta.

6.5 Lainsäädännön toteutumista tulee valvoa

REACH-asetuksen vaikuttavuuden kannalta olennaista on, että työpaikoilla tunnistetaan kemikaaleihin liittyvät riskit ja toimitaan turvallisesti. Koska tieto erityistä vaaraa aiheuttavista aineista sekä kemikaalien turvallisesta käsittelystä toimitetaan kemikaaleja käyttäville työpaikoille käyttöturvallisuustiedotteen mukana, tulee käyttöturvallisuustiedotteiden laatua valvoa. Lisäksi tulee varmistaa, että työpaikoilla on ymmärretty saadut ohjeet ja että niitä noudatetaan.

7 KIRJALLISUUS

Ahonen, I., Liukkonen, T., Tuomi, T. 2013. Kemialliset tekijät teoksessa Työ ja Terveys Suomessa 2012. Työterveyslaitos, Helsinki.

Denzin, N. K. and Y. S. Lincoln, Eds. 1994. Handbook of Qualitative Research. Thousand Oaks, London, New Delhi, Sage.

ECHA. 2013. Forum REACH-EN-FORCE 2 Project Report. Obligation of downstream users –formulators of mixtures. Sähköisesti osoitteessa: http://echa.europa.eu/documents/10162/13577/forum_report_ref2_en.pdf

Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena (2000) Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Kallio, N., Venäläinen, S., Viluksela, M., Saalo, A., Hirvonen, M., Zitting, A., Rantala, K. 2009. REACH-asetuksen vaikutus työpaikan työturvallisuuteen –nykytilan arvio. Työterveyslaitos, Helsinki.

Koponen, M., Kallio, N., Taxell, P., Stockmann-Juvala, Helene., Santonen, T. 2014. REACH-tiedolla tehokkaaseen riskinhallintaan. Työterveyslaitos, Helsinki. Sähköisesti osoitteessa: http://www.tsr.fi/c/document_library/get_file?folderId=13109&name=DLFE-10209.pdf

Louhelainen, K., Uuksulainen, S., Saalo, A., Mikkola, J., Hyytinen, E.-R., Karjalainen, A., Santonen, T., Priha E. 2017. Kemikaaliriskien hallinta kuntoon. Työterveyslaitos Helsinki.

Louhelainen, K., Niskanen, T., Hirvonen, M.L., Kallio, N., Koponen, M., Korhonen, P.-I., Hyytinen, E.-R. 2013. Turvallisuusjohtaminen, työsuojelun yhteistoiminta ja työsuojelutarkastusten vaikutukset kemianteollisuuden työpaikoilla. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki. Sähköisesti osoitteessa: <https://www.julkari.fi/handle/10024/112456>.

Oksa, P., Palo, L., Saalo, A., Jolanki, R., Mäkinen, I., Kauppinen, T. 2013. Ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt, Työperäisten sairauksien rekisteriin kirjatut uudet tapaukset. Työterveyslaitos, Helsinki. Sähköisesti osoitteessa: <https://www.julkari.fi/handle/10024/126928>.

Saaranen-Kauppinen, A., Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto, Tampere, Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto, Sähköisesti osoitteessa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus> (Luettu 5.1.2015)

Schenk, L., Antonsson, A.-B. (2015) Implementation of the chemicals regulation REACH – Exploring the impact on occupational health and safety management among Swedish downstream users. *Safety Science*. 80: 233-242.

STTV. 2004. Suomessa markkinoilla ja käytössä olevat kemikaalit tuoterekisterin mukaan. Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus, Helsinki.

Taxell, P., Koponen, M., Kallio, N., Santonen, T. (2014) Consolidating Exposure Scenario Information for Mixtures – Experiences and Challenges. *Annals of Occupational Hygiene* 58(7): 793-805.

TUKES. 2012. Selvitys altistumisskenaarioista. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Helsinki.

TUKES. 2013. Suomessa markkinoilla ja käytössä olevat kemikaalit tuoterekisterin mukaan. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Helsinki.

Ympäristöministeriö. 2013. Kansallinen vaarallisia kemikaaleja koskeva ohjelma, Väliarviointi ja tarkastus 2012. Ympäristöministeriö, Helsinki. Sähköisesti osoitteessa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41086/SY_2_2013.pdf?sequence=1.



8 LIITTEET

LIITE 1. Kysely, Kemianteollisuus

LIITE 2. Kysely, Metalliteollisuus

LIITE 3. Kysely, Moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus

LIITE 4. Kysely, Siivous

LIITE 5. Haastatteluteemat



LIITE 1. Kysely, kemianteollisuus

REACHin vaikutus työpaikkanne kemikaaliturvallisuuteen

Huom. alla olevat kysymykset saattavat joidenkin kysymysten osalta hiukan poiketa sähköisestä kyselystä, jonka tulette täyttämään.

Esim. jos työpaikallanne ei ole laboratoriota, ette näe sähköisessä kyselyssä laboratoriota koskevia kysymyksiä, jne.

TAUSTATIEDOT

Vastaajan tehtävä yrityksessä

- ☐ Työsuojelupäällikkö
- ☐ Muu johdon edustaja
- ☐ Työsuojeluvaltuutettu
- ☐ Muu työntekijöiden edustaja
- ☐ Muu, mikä? _____

Kuinka monta henkilöä työskentelee toimipaikallanne?

- ☐ 1 - 9
- ☐ 10 - 49
- ☐ 50 - 249
- ☐ 250 - 499
- ☐ 500 tai yli
- ☐ En osaa sanoa

Mitä seuraavista toimialoista toimipaikkanne edustaa?

- ☐ Kemianteollisuus
- ☐ Metalliteollisuus
- ☐ Moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus
- ☐ Siivous- ja puhtaanapitoala

Mikä on toimipaikkanne päätoimiala?

- ☐ Öljytuotteiden valmistus
- ☐ Peruskemikaalien valmistus
- ☐ Maalien, lakan ja painovärien yms. valmistus
- ☐ Lääkekemikaalien, -kasviuutteiden ja lääkintätuotteiden valmistus
- ☐ Pesuaineiden, kosmetiikka- ja hygieniatuotteiden valmistus
- ☐ Muu kemiallisten tuotteiden valmistus
- ☐ Kumituotteiden valmistus



☐ Muovituotteiden valmistus

☐ En osaa sanoa

☐ Muu, mikä? _____

Toimiiko toimipaikallanne laboratorio?

☐ Ei toimi

☐ Tuotekehityslaboratorio

☐ Laadunvalvontalaboratorio

☐ Muu laboratorio

☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne henkilöstölle järjestetty työterveyshuolto?

☐ Kyllä

☐ Ei

☐ En osaa sanoa

REACH-ASETUS

Mistä toimipaikkanne on saanut tietoa REACH-asetuksesta? Valitse korkeintaan kolme keskeisintä tiedonlähdettä.

☐ Internetistä

☐ Televisiosta, radiosta tai päivälehdistä

☐ Ammattilehdistä

☐ Toimiala- tai ammattijärjestöltä

☐ Koulutustilaisuuksista

☐ Tästä kyselystä

☐ Ei mistään

☐ En osaa sanoa

☐ Jostain muualta, mistä

Euroopan Unionin kemikaaliasetus REACH astui voimaan 1.6.2007. REACH-asetus koskee ensisijaisesti kemiallisten aineiden valmistajia ja EU-maahantuoja. Asetuksessa on uusia velvoitteita myös kemikaaleja toiminnassaan käyttäville yrityksille. Lisätietoa REACH-asetuksesta: www.kemikaalineuvonta.fi/fi/Saadosalue/REACH



Miten arvelette REACH-asetuksen vaikuttavan toimipaikkaanne?

- ☐ Ei mitenkään
- ☐ Ei ole selvitetty vielä
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Seuraavasti: _____

Kuuluuko toimipaikkanne toiminta REACH-asetuksen piiriin?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Ei ole selvitetty vielä
- ☐ En osaa sanoa

Mikä on toimipaikkanne tyyppi REACH-asetuksen mukaan

- ☐ Valmistaja
- ☐ Maahantuoja
- ☐ Esineen tuottaja
- ☐ Jakelija
- ☐ Jatkokäyttäjä
- ☐ Loppukäyttäjä
- ☐ Ei ole selvitetty vielä
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne pyrkinyt varmistamaan jonkin käyttämänsä kemikaalin jatkuvuuden ja ottanut siksi yhteyttä sen toimittajaan?

- ☐ Kyllä, on otettu yhteyttä
- ☐ Ei
- ☐ Ei vielä, mutta yhteydenotto on suunnitteilla
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne rekisteröinyt aineita/tuotteita REACH-asetuksen mukaisesti?

- ☐ Kyllä, on rekisteröity tai rekisteröinti on kesken
- ☐ Ei vielä, mutta rekisteröinti on suunnitteilla



- ☐ Ei ole rekisteröity
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne saanut käyttöturvallisuustiedotteita, joiden liitteenä on altistumisskenaario?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei vielä
- ☐ En osaa sanoa

Altistumisskenaarioissa kuvataan aineen turvallinen käyttö (altistumista vähentävät toimet) eri käyttötarkoituksissa. Altistumisskenaariot ovat käyttöturvallisuustiedotteen liitteenä vaaralliseksi luokitelluilla aineilla, joille on tehty REACH-asetuksen mukainen kemikaaliturvallisuusarviointi.

Jos kyllä, mitä toimenpiteitä altistumisskenaariot ovat aiheuttaneet toimipaikassanne?

- ☐ Pyritty tunnistamaan omaan käyttötarkoitukseen liittyvä skenaario
- ☐ Verrattu käyttöolosuhteita ja riskienhallintatoimia skenaariossa kuvattuihin
- ☐ Muutettu toimintaa skenaarion mukaiseksi
- ☐ Otettu yhteyttä kemikaalitoimittajaan
- ☐ Ei mitään
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Muuta, mitä? _____

KÄYTÖSSÄ OLEVAT KEMIALLISET AINEET

Mitä kemikaaleja toimipaikallanne käytetään tai käsitellään ja kuinka usein keskimäärin?

Miten toimipaikallanne ehkäistään altistumista näille kemikaaleille?

Kemikaalit voivat olla käytössä joko sellaisinaan tai tuotteiden ainesosina. Tuotteiden koostumustiedot löytyvät käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 3 (vanhoissa käyttöturvallisuustiedotteissa kohdasta 2).

Liuetinaineet

Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altistumista ehkäistään?



	Käyte- täänkö/käsitel- läänkö kemikaa- lia ja kuinka usein?	Yleisil- man- vaihto	Kote- lointi tai kohde- poistot	Suoja- vaatteet ja käsi- neet	Silmäsuojaimet tai visiiri	Hengityksen- suojaimet
Bentseeni	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin					
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					
Glykolieetterit kuten 2-etoksietanoli	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin					
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					
Ksyleeni	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin					
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					
Liuotinbenssiini (teollisuusbenssiini)	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin					
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					
Metanoli	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin					
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					
Tolueeni	<input type="checkbox"/> Ei käytetä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					



	<input type="checkbox"/>	Viikoittain					
	<input type="checkbox"/>	Harvemmin					
	<input type="checkbox"/>	En osaa sanoa					
	<input type="checkbox"/>	Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/>	Päivittäin					
Triklooriety- leeni	<input type="checkbox"/>	Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Harvemmin					
	<input type="checkbox"/>	En osaa sanoa					

Hartsit

		Käytetäänkö/käsitelläänkö kemikaalia ja kuinka usein?	Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altistumista ehkäistään?				
			Yleisilmanvaihto	Kotelointi tai kohdepoistot	Suojavaatteet ja -käsineet	Silmäsuojaimet tai visiiri	Hengityksen suojaimet
	<input type="checkbox"/>	Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/>	Päivittäin					
	<input type="checkbox"/>	Viikoittain					
Epoksihartsit	<input type="checkbox"/>	Harvemmin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	En osaa sanoa					
	<input type="checkbox"/>	Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/>	Päivittäin					
	<input type="checkbox"/>	Viikoittain					
Isosyanaatit	<input type="checkbox"/>	Harvemmin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	En osaa sanoa					

Metalliyhdisteet

Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altistumista ehkäistään?



	Käyte- täänkö/käsitel- läänkö kemi- kaalia ja kuinka usein?	Yleisil- man- vaihto	Kote- lointi tai kohde- poistot	Suojavaat- teet ja -kä- sineet	Silmäsuoi- jaimet tai visiiri	Hengityksen- suojaimet
Kobolttiyh- disteet	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain					
	<input type="checkbox"/> Harvem- min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					
Kromi(VI)- yhdisteet	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain					
	<input type="checkbox"/> Harvem- min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					
Lyijy-yhdis- teet	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain					
	<input type="checkbox"/> Harvem- min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					
Nikkeliyh- disteet	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain					
	<input type="checkbox"/> Harvem- min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					



Hapot ja emäkset

	Käyte- täänkö/käsitel- läänkö kemi- kaalia ja kuinka usein?	Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altis- tumista ehkäistään?				
		Yleis- ilman- vaihto	Kote- lointi tai kohde- poistot	Suoja- vaatteet ja -käsi- neet	Silmäsuo- jaimet tai visiiri	Hengityksensuojai- met
Natrium- hydroksidi	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain					
	<input type="checkbox"/> Harvem- min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> En osaa sa- noa					
Rikkihappo	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Viikoittain					
	<input type="checkbox"/> Harvem- min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> En osaa sa- noa					

Onko toimipaikallanne käytössä syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia ke- mikaaleja?

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

- 1 _____
2 _____
3 _____



Syöpäsairauden vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:

H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.

H351 Epäillään aiheuttavan syöpää.

Väistyvän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:

R40 Epäillään aiheuttavan syöpäsairauden vaaraa

R45 Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa

R49 Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa hengitettynä

Jos toimipaikallanne on laboratorio, onko toimipaikaltanne ilmoitettu laboratoriotyöntekijöitä ASA-rekisteriin?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

ASA-rekisteri on syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteri, jota ylläpidetään Työterveyslaitoksessa.

Onko toimipaikaltanne ilmoitettu muita työntekijöitä ASA-rekisteriin?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia aineita sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käytössä lisääntymiselle vaaraa aiheuttavia kemikaaleja?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa



Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Lisääntymiselle vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:

H360 Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä.
H361 Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä.
H362 Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille.
H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
H341 Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.

Väistävän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:

R60 Voi heikentää hedelmällisyyttä
R61 Vaarallista sikiölle
R62 Voi mahdollisesti heikentää hedelmällisyyttä
R63 Voi olla vaarallista sikiölle
R64 Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille
R46 Saattaa aiheuttaa periytyviä perimävaurioita
R68 Pysyvien vaurioiden vaara

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin lisääntymiselle vaaraa aiheuttavien aineita sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käytössä herkistymistä aiheuttavia kemikaaleja?

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____



Herkistymisen vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:

H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

H334 Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.

Väistävän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:

R42 Altistuminen hengitysteitse voi aiheuttaa herkistymistä

R43 Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin herkistäviä aineita sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Mikä oli syy mahdolliseen luopumiseen syöpävaarallisia, lisääntymiselle vaarallisia tai herkistäviä aineita sisältävän tuotteen käytöstä? Valitse korkeintaan kolme vaihtoehtoa.

Tärkein syy = 1, toiseksi tärkein syy = 2, kolmanneksi tärkein syy = 3.

Saatavuus

Hinta

Korvaavan tuotteen tulo markkinoille

Työterveyshuollon aloite

Työntekijöiden kokemat oireet

Huoli työntekijöiden terveydestä

Muu, mikä?

KEMIKAALIHIN LIITTYVÄT VELVOITTEET

Onko toimipaikallanne nimetty kemikaaliasioista vastaava henkilö?

- ☐ Kyllä



- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne laadittu kemikaaliluettelo, joka sisältää kemikaalien vaaraluokitukset (R- tai H-lausekkeet)?

- ☐ Kyllä, luettelo on valmis ja ajantasalla
- ☐ Luettelo on, mutta se on kesken tai päivittämättä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käyttöturvallisuustiedotteet käytettävistä kemikaaleista?

- ☐ Kyllä, kaikista kemikaaleista
- ☐ Kyllä, osasta kemikaaleja
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos kyllä kaikista tai osasta, ovatko käyttöturvallisuustiedotteet toimipaikallanne vapaasti työntekijöiden saatavilla?

- ☐ Kyllä, kaikista kemikaaleista
- ☐ Kyllä, osasta kemikaaleja
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos käyttöturvallisuustiedotteita on, missä tilanteissa toimipaikallanne hyödynnetään niitä?

- ☐ Työntekijöiden opastuksessa ja perehdytyksessä
- ☐ Kemikaalien varastoinnin ja käsittelyn suunnittelussa
- ☐ Käytettävän kemikaalin valinnassa
- ☐ Kemikaaleista työntekijöille aiheutuvan terveysriskin arvioinnissa
- ☐ Kemikaalien aiheuttamien ympäristöriskien arvioinnissa
- ☐ Palovaarallisten aineiden kartoittamisessa
- ☐ Prosessien teknisen turvallisuuden suunnittelussa (esim. ilmanvaihto ja kotelointi)
- ☐ Suojainten valinnassa
- ☐ Ensiapuvalmiuden suunnittelussa



☐ En osaa sanoa

☐ Muuten, miten? _____

Varmistetaanko toimipaikallanne kemikaaliostojen yhteydessä, että kemikaaleissa on suomenkieliset pakkausmerkinnät?

☐ Kyllä, yleensä

☐ Kyllä, joskus

☐ Ei

☐ En osaa sanoa

Varmistetaanko toimipaikallanne kemikaaliostojen yhteydessä, että kemikaaleista on saatu suomenkielinen käyttöturvallisuustiedote?

☐ Kyllä, yleensä

☐ Kyllä, joskus

☐ Ei

☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne laadittu kirjallinen kemikaalihaittojen ja vaarojen arviointi, eli riskinarviointi?

☐ Kyllä

☐ Ei

☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mitä menetelmää/työkalua kemikaaliriskien arvioinnissa on käytetty?

☐ Riskien arviointi työpaikalla -työkirja (sosiaali- ja terveysministeriö)

☐ Stoffenmanager-verkkotyökalu

☐ Yrityksen itse kehittämä menetelmä

☐ En osaa sanoa

☐ Kaupallisen palveluntarjoajan ohjelmisto, mikä?

☐ Muu, mikä? _____

Jos toimipaikassanne on laboratorio, kattaako riskinarviointi myös sen?

☐ Kyllä



- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne selvittänyt työntekijöidensä altistumista kemikaaleille työhygieenisten mittausten avulla?

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Työhygieeniset mittaukset tarkoittavat kemiallisten aineiden mittaamista ilmasta.

Onko toimipaikkanne selvittänyt työntekijöidensä altistumista kemikaaleille biomonitoroinnin avulla?

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Biomonitorointi tarkoittaa kemiallisten aineiden mittaamista työntekijäkohtaisesti veri- tai virtsanäytteistä.

Onko työterveyshuolto tehnyt ja toimittanut toimipaikallenne työpaikkaselvityksen, ja onko siinä huomioitu kemikaaliasiat?

- ☐ Kyllä, kemikaaliasiat ovat mukana
- ☐ Kyllä, mutta kemikaaliasiat puuttuvat selvityksestä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne laatinut menettelytapaohjeet kemikaalien aiheuttamien onnettomuuksien sekä vaara- ja hätätilanteiden varalle?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne laatinut ohjeistuksen kemikaalijätteiden käsittelystä ja hävittämisestä?



- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

KEMIKAALIRISKIEN HALLINTA

Sisältyvätkö kemikaaliasiat toimipaikallanne työsuojelun toimintaohjelmaan?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Työsuojelun toimintaohjelmaa ei ole
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne työohjeisiin sisällytetty ohjeistus kemikaalien turvallisuudesta käsittelystä ja suojautumisesta?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Työohjeita ei ole
- ☐ En osaa sanoa

Sisältyykö toimipaikallanne työntekijöiden perehdytykseen käyttöturvallisuustiedotteisiin tutustuminen?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Sisältyykö toimipaikallanne työntekijöiden perehdytykseen opastus kemikaalien terveysriskeistä ja niiltä suojautumisesta?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Seurataanko toimipaikallanne säännöllisesti järjestystä ja siisteyttä esim. jollain ohjelmalla, kuten Tuttava tai Elmeri, tai muutoin?



- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne kemikaalien käyttöturvallisuutta lisätty valitsemalla käyttöön turvallisempi tuote? Esim. vähemmän haihtuva tai pölyävä tuote

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne kemikaalien käyttöturvallisuutta lisätty muuttamalla työmenetelmää?

Esim. annostelu putkilinjoista avoastioista annostelun sijaan tai koneellinen pesu käsinpesun sijaan

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallenne saatu kemikaalin valmistajalta lisäohjeita kemikaalin turvallisesta käsittelystä pakkausmerkintöjen ja käyttöturvallisuuksiedotteen lisäksi?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

KEMIKAALITIEDON LÄHTEET

Mitä kemikaalitiedon lähteitä toimipaikallanne käytetään?

	Usein	Joskus	Ei ollenkaan
Kemikaalin pakkausmerkinnät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kemikaalin käyttöturvallisuuksiedotteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ammattikirjallisuus ja -lehdet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Kemikaalin valmistaja, maahan- tuoja tai toimittaja	()	()	()
Työterveyshuolto	()	()	()
Työsuojelutarkastajat	()	()	()
Ammattijärjestö tai työalatoimi- kunta	()	()	()
Koulutustilaisuudet	()	()	()
Muu, mikä?	()	()	()
Muu, mikä?	()	()	()
Muu, mikä?	()	()	()
Muu, mikä?	()	()	()

Jos käytätte internetiä kemikaalitiedon lähteenä, mitä sivustoja käytätte eniten?

- ☐ Kemikaalin valmistajan, maahantuojaan tai toimittajan sivut
- ☐ Kemikaalivihi (www.ttl.fi/kemikaalivihi)
- ☐ OVA-ohjeet (www.ttl.fi/ova)
- ☐ Kemikaalikortit (www.ttl.fi/kemikaalikortit)
- ☐ REACH, CLP ja Biosidi -neuvonta (www.kemikaalineuvonta.fi)
- ☐ Työturvallisuuskeskuksen sivut (www.ttk.fi)
- ☐ Euroopan kemikaaliviraston sivut (www.echa.eu/fi)
- ☐ Muu, mikä? _____
- ☐ Muu, mikä? _____
- ☐ Muu, mikä? _____

Mistä seuraavista kemikaalien käyttöön liittyvistä aihealueista toivoisitte saavanne lisätukea tai -tietoa?

- ☐ Kemikaaliturvallisuuteen liittyvä lainsäädäntö
- ☐ EU:n uusi kemikaaliasetus (REACH)
- ☐ Kemikaalien uusi luokitus- ja merkintäjärjestelmä (CLP)
- ☐ Räjähdy- ja palovaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi (ATEX)
- ☐ Kemikaalien terveysvaikutusten ja altistumisen arviointi
- ☐ Työhygieeniset mittaukset ja biomonitorointi
- ☐ Suojainten valinta ja toimivuus
- ☐ Ilmanvaihtoratkaisut



☐ Kemikaalien ympäristövaikutukset

☐ Jätehuolto

☐ Ei mistään

☐ En osaa sanoa

☐ Muu, mikä? _____



LIITE 2. Kysely, metalliteollisuus

REACHin vaikutus työpaikkanne kemikaaliturvallisuuteen

Huom. alla olevat kysymykset saattavat joidenkin kysymysten osalta hiukan poiketa sähköisestä kyselystä, jonka tulette täyttämään.

Tämä johtuu sähköisen kyselyn mahdollistamasta kyselyrakenteesta.

TAUSTATIEDOT

Vastaajan tehtävä yrityksessä

- ☐ Työsuojelupäällikkö
- ☐ Muu johdon edustaja
- ☐ Työsuojeluvaltuutettu
- ☐ Muu työntekijöiden edustaja
- ☐ Muu, mikä? _____

Kuinka monta henkilöä työskentelee toimipaikallanne?

- ☐ 1 - 9
- ☐ 10 - 49
- ☐ 50 - 249
- ☐ 250 - 499
- ☐ 500 tai yli
- ☐ En osaa sanoa

Mitä seuraavista toimialoista toimipaikkanne edustaa?

- ☐ Kemianteollisuus
- ☐ Metalliteollisuus
- ☐ Moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus
- ☐ Siivous- ja puhtaanapitoala

Mikä on toimipaikkanne päätoimiala?

- ☐ Metallirakenteiden valmistus
- ☐ Metallisäiliöiden, keskuslämmityskattiloiden, -patterien ja kuumavesivaraajien valmistus
- ☐ Höyrykattiloiden valmistus pl. keskuslämmityslaitteet
- ☐ Metallin työstö ja päällystäminen; konepajateollisuus
- ☐ Ruokailuvälineiden, työkalujen yms. metallituotteiden valmistus



- ☐ Voimakoneiden valmistus pl. lentokoneiden ja ajoneuvojen moottorit
- ☐ Muu yleiskäyttöön tarkoitettujen koneiden valmistus
- ☐ Maa- ja metsätalouskoneiden valmistus
- ☐ Työstökoneiden valmistus
- ☐ Muu erikoiskoneiden valmistus
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Muu, mikä? _____

Onko toimipaikkanne henkilöstölle järjestetty työterveyshuolto?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

REACH-ASETUS

Mistä toimipaikkanne on saanut tietoa REACH-asetuksesta? Valitse korkeintaan kolme keskeisintä tiedonlähdettä.

- ☐ Internetistä
- ☐ Televisiosta, radiosta tai päivälehdistä
- ☐ Ammattilehdistä
- ☐ Toimiala- tai ammattijärjestöltä
- ☐ Koulutustilaisuuksista
- ☐ Tästä kyselystä
- ☐ Ei mistään
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Jostain muualta, mistä

Euroopan Unionin kemikaaliasetus REACH astui voimaan 1.6.2007. REACH-asetus koskee ensisijaisesti kemiallisten aineiden valmistajia ja EU-maahantuoja. Asetuksessa on uusia velvoitteita myös kemikaaleja toiminnassaan käyttäville yrityksille. Lisätietoa REACH-asetuksesta: www.kemikaalineuvonta.fi/fi/Saadosalue/REACH

Miten arvelette REACH-asetuksen vaikuttavan toimipaikkaanne?

- ☐ Ei mitenkään
- ☐ Ei ole selvitetty vielä



☐ En osaa sanoa

☐ Seuraavasti: _____

Kuuluuko toimipaikkanne toiminta REACH-asetuksen piiriin?

☐ Kyllä

☐ Ei

☐ Ei ole selvitetty vielä

☐ En osaa sanoa

Mikä on toimipaikkanne tyyppi REACH-asetuksen mukaan

☐ Valmistaja

☐ Maahantuoja

☐ Esineen tuottaja

☐ Jakelija

☐ Jatkokäyttäjä

☐ Loppukäyttäjä

☐ Ei ole selvitetty vielä

☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne pyrkinyt varmistamaan jonkin käyttämänsä kemikaalin jatkuvuuden ja ottanut siksi yhteyttä sen toimittajaan?

☐ Kyllä, on otettu yhteyttä

☐ Ei

☐ Ei vielä, mutta yhteydenotto on suunnitteilla

☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne rekisteröinyt aineita/tuotteita REACH-asetuksen mukaisesti?

☐ Kyllä, on rekisteröity tai rekisteröinti on kesken

☐ Ei vielä, mutta rekisteröinti on suunnitteilla

☐ Ei ole rekisteröity

☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne saanut käyttöturvallisuustiedotteita, joiden liitteenä on altistumisskenaario?



- ☐ Kyllä
☐ Ei vielä
☐ En osaa sanoa

Altistumisskenaarioissa kuvataan aineen turvallinen käyttö (altistumista vähentävät toimet) eri käyttö-tarkoituksissa. Altistumisskenaariot ovat käyttöturvallisuustiedotteen liitteenä vaaralliseksi luokitel-luilla aineilla, joille on tehty REACH-asetuksen mukainen kemikaaliturvallisuusarviointi.

Jos kyllä, mitä toimenpiteitä altistumisskenaariot ovat aiheuttaneet toi-mipaikassanne?

- ☐ Pyritty tunnistamaan omaan käyttötarkoitukseen liittyvä skenaario
☐ Verrattu käyttöolosuhteita ja riskienhallintatoimia skenaariossa kuvattui-hin
☐ Muutettu toimintaa skenaarion mukaiseksi
☐ Otettu yhteyttä kemikaalitoimittajaan
☐ Ei mitään
☐ En osaa sanoa
☐ Muuta, mitä? _____

KÄYTÖSSÄ OLEVAT KEMIALLISET AINEET

Mitä kemikaaleja toimipaikallanne käytetään tai käsitellään ja kuinka usein keskimäärin?

Miten toimipaikallanne ehkäistään altistumista näille kemikaaleille?

Kemikaalit voivat olla käytössä joko sellaisinaan tai tuotteiden ainesosina. Tuotteiden koostumustiedot löytyvät käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 3 (vanhoissa käyttöturvallisuustiedotteissa kohdasta 2).

Hapot ja emäkset

Käyte- täänkö/kä- sitelläänkö kemikaa- lia ja kuinka usein?	Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altistumista ehkäistään?				
	Yleisil- man- vaihto	Kote- lointi tai kohde- poistot	Suoja- vaatteet ja -käsi- neet	Sil- mäsuojai- met tai visiiri	Hengi- tyksen- suojaimet



		Ei					
	<input type="checkbox"/>	käy- tetä					
Natrium- hydrok- sidi (esim.	<input type="checkbox"/>	Päi- vittäin					
rasvan- poistossa	<input type="checkbox"/>	Vii- koit- tain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tai muissa		Har- vem- min					
proses- seissa)	<input type="checkbox"/>	En					
	<input type="checkbox"/>	osaa sanoa					
		Ei					
	<input type="checkbox"/>	käy- tetä					
Rikki- happo	<input type="checkbox"/>	Päi- vittäin					
(esim.		Vii- koit- tain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
peittauk- sessa tai	<input type="checkbox"/>	Har- vem- min					
muissa		En					
proses- seissa)	<input type="checkbox"/>	osaa sanoa					

Hartsit

**Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille
altistumista ehkäistään?**



	Käyte- täänkö/kä- sitelläänkö kemikaa- lia ja kuinka usein?	Yleisil- man- vaihto	Kote- lointi tai kohde- poistot	Suoja- vaatteet ja -käsi- neet	Sil- mäsuojai- met tai visiiri	Hengi- tyksen- suojaimet
	Ei [] käyt- tetä					
Epoksi- hartsit (esim. maaleissa, liimoissa tai muissa tuotteissa)	[] Päi- vittään Vii- [] koit- tain Har- [] vem- min En [] osaa sanoa	[]	[]	[]	[]	[]
	Ei [] käyt- tetä					
Isosyanaa- tit (esim. maaleissa, liimoissa tai eriste- vaah- doissa)	[] Päi- vittään Vii- [] koit- tain Har- [] vem- min En [] osaa sanoa	[]	[]	[]	[]	[]

**Liutotainaineet**

	Käytetäänkö/käsitelläänkö kemikaalia ja kuinka usein?	Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altistumista ehkäistään?				
		Yleisilmanvaihto	Kotelointi tai kohdepoistot	Suojavaatteet ja -käsineet	Silmäsuojaimet tai visiiri	Hengityksen suojaimet
Ksyleeni (esim. maaleissa, liimoissa tai ohenteissa)	Ei					
	<input type="checkbox"/> käytetään					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Vii koitain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin					
Liuotinbenssiini (teollisuusbenssiini; esim. maaleissa, pesuliuottimissa tai ohenteissa)	En					
	<input type="checkbox"/> osaa sanoa					
	Ei					
	<input type="checkbox"/> käytetään					
	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Vii koitain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin					



	En					
	<input type="checkbox"/> osaa					
	sanoa					
	Ei					
	<input type="checkbox"/> käy-					
	tetä					
	<input type="checkbox"/> Päi-					
	vittäin					
Tolueeni	<input type="checkbox"/> Vii-					
(esim.	<input type="checkbox"/> koit-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
maaleissa,	tain					
liimoissa						
tai ohen-	Har-					
teissa)	<input type="checkbox"/> vem-					
	min					
	En					
	<input type="checkbox"/> osaa					
	sanoa					
	Ei					
	<input type="checkbox"/> käy-					
	tetä					
	<input type="checkbox"/> Päi-					
	vittäin					
Trikloo-	<input type="checkbox"/> Vii-					
rietyleni	<input type="checkbox"/> koit-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(esim.	tain					
rasvan-						
poistoliu-	Har-					
ottimena	<input type="checkbox"/> vem-					
tai lii-	min					
moissa)						
	En					
	<input type="checkbox"/> osaa					
	sanoa					

Mitä tuotannossa syntyviä altisteita esiintyy toimipaikallanne ja kuinka usein?

Miten toimipaikallenne ehkäistään niille altistumista?



Esiintyykö tuotannossa syntyviä altisteita ja kuinka usein?		Jos tuotannossa syntyviä altisteita esiintyy, miten niille altistumista ehkäistään?				
		Yleisilmanvaihto	Kotelointi tai kohdepoistot	Suojavaatteet ja -käsineet	Silmäsuojaimet tai visiiri	Hengityksen suojaimet
Koboltti ja sen yhdisteet (esim. metallien pinnoituksessa tai kovame-tallien hionta-työssä)	<input type="checkbox"/> Ei synny tai esiinny <input type="checkbox"/> Päivittäin <input type="checkbox"/> Viikoittain <input type="checkbox"/> Harvemmin <input type="checkbox"/> En osaa sanoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kromi- ja nikkeliyhdisteet huu-ruissa tai pö-lyssä (esim. ruostu-matto-man tai hapon-kestävän teräksen hitsaus-huu-ruissa)	<input type="checkbox"/> Ei synny tai esiinny <input type="checkbox"/> Päivittäin <input type="checkbox"/> Viikoittain <input type="checkbox"/> Harvemmin <input type="checkbox"/> En osaa sanoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



tai hion-
tapö-
lyssä)

Kromi-
ja nikke-
liyhdis-
teet pin-
noituk-
sessa

(esim. ☐ Ei synny tai esiinny
☐ Päivittäin
☐ Viikoittain
☐ Harvemmin
☐ En osaa sanoa
termi-
sessä
pinnoi-
tuk-
sessa)

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Lyijy-
yhdis-
teet

(esim. ☐ Ei synny tai esiinny
☐ Päivittäin
☐ Viikoittain
☐ Harvemmin
☐ En osaa sanoa
juotos-
töissä)

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Onko toimipaikallanne käytössä syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia kemikaaleja?

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa



Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Syöpäsairauden vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:

H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.

H351 Epäillään aiheuttavan syöpää.

Väistävän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:

R40 Epäillään aiheuttavan syöpäsairauden vaaraa

R45 Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa

R49 Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa hengitettynä

Onko toimipaikaltanne ilmoitettu työntekijöitä ASA-rekisteriin?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

ASA-rekisteri on syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteri, jota ylläpidetään Työterveyslaitoksessa.

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia aineita sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käytössä lisääntymiselle vaaraa aiheuttavia kemikaaleja?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Lisääntymiselle vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:

H360 Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä.
H361 Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä.
H362 Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille.
H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
H341 Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.

Väistävän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:

R60 Voi heikentää hedelmällisyyttä
R61 Vaarallista sikiölle
R62 Voi mahdollisesti heikentää hedelmällisyyttä
R63 Voi olla vaarallista sikiölle
R64 Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille
R46 Saattaa aiheuttaa periytyviä perimävaurioita
R68 Pysyvien vaurioiden vaara

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin lisääntymiselle vaaraa aiheuttavien aineiden sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käytössä herkistymistä aiheuttavia kemikaaleja?

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Herkistymisen vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:



H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

H334 Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.

Väistyvän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:

R42 Altistuminen hengitysteitse voi aiheuttaa herkistymistä

R43 Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin herkistäviä aineita sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Mikä oli syy mahdolliseen luopumiseen syöpävaarallisia, lisääntymiselle vaarallisia tai herkistäviä aineita sisältävän tuotteen käytöstä? Valitse korkeintaan kolme vaihtoehtoa.

Tärkein syy = 1, toiseksi tärkein syy = 2, kolmanneksi tärkein syy = 3.

Saa-
ta- _____
vuus
Hinta _____
Kor-
vaa-
van
tuot-
teen _____
tulo
mark-
ki-
noille
Työ-
ter-
veys-
huol- _____
lon
aloite



Työn-
teki-
joi-
den _____
koke-
mat
oireet
Huoli
työn-
teki-
joi-
den _____
ter-
vey-
destä
Muu,
mikä? _____

KEMIKAALIHIN LIITTYVÄT VELVOITTEET

Onko toimipaikallanne nimetty kemikaaliasioista vastaava henkilö?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne laadittu kemikaaliluettelo, joka sisältää kemikaalien vaaraluokitukset (R- tai H-lausekkeet)?

- ☐ Kyllä, luettelo on valmis ja ajantasalla
- ☐ Luettelo on, mutta se on kesken tai päivittämättä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käyttöturvallisuustiedotteet käytettävistä kemikaaleista?

- ☐ Kyllä, kaikista kemikaaleista



- ☐ Kyllä, osasta kemikaaleja
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos kyllä kaikista tai osasta, ovatko käyttöturvallisuustiedotteet toimipaikallanne vapaasti työntekijöiden saatavilla?

- ☐ Kyllä, kaikista kemikaaleista
- ☐ Kyllä, osasta kemikaaleja
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos käyttöturvallisuustiedotteita on, missä tilanteissa toimipaikallanne hyödynnetään niitä?

- ☐ Työntekijöiden opastuksessa ja perehdytyksessä
- ☐ Kemikaalien varastoinnin ja käsittelyn suunnittelussa
- ☐ Käytettävän kemikaalin valinnassa
- ☐ Kemikaaleista työntekijöille aiheutuvan terveysriskin arvioinnissa
- ☐ Kemikaalien aiheuttamien ympäristöriskien arvioinnissa
- ☐ Palovaarallisten aineiden kartoittamisessa
- ☐ Prosessien teknisen turvallisuuden suunnittelussa (esim. ilmanvaihto ja kotelointi)
- ☐ Suojainten valinnassa
- ☐ Ensiapuvalmiuden suunnittelussa
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Muuten, miten? _____

Varmistetaanko toimipaikallanne kemikaaliostojen yhteydessä, että kemikaaleissa on suomenkieliset pakkausmerkinnät?

- ☐ Kyllä, yleensä
- ☐ Kyllä, joskus
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Varmistetaanko toimipaikallanne kemikaaliostojen yhteydessä, että kemikaaleista on saatu suomenkielinen käyttöturvallisuustiedote?

- ☐ Kyllä, yleensä



- ☐ Kyllä, joskus
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne laadittu kirjallinen kemikaalihaittojen ja vaarojen arviointi, eli riskinarviointi?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mitä menetelmää/työkalua kemikaaliriskien arvioinnissa on käytetty?

- ☐ Riskien arviointi työpaikalla -työkirja (sosiaali- ja terveysministeriö)
- ☐ Stoffenmanager-verkkotyökalu
- ☐ Yrityksen itse kehittämä menetelmä
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Kaupallisen palveluntarjoajan ohjelmisto, mikä?

☐ Muu, mikä? _____

Onko toimipaikkanne selvittänyt työntekijöidensä altistumista kemikaaleille työhygieenisten mittausten avulla?

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Työhygieeniset mittaukset tarkoittavat kemiallisten aineiden mittaamista ilmasta.

Onko toimipaikkanne selvittänyt työntekijöidensä altistumista kemikaaleille biomonitoroinnin avulla?

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa



Biomonitorointi tarkoittaa kemiallisten aineiden mittaamista työntekijäkohtaisesti veri- tai virtsanäytteistä.

Onko työterveyshuolto tehnyt ja toimittanut toimipaikallenne työpaikkaselvityksen, ja onko siinä huomioitu kemikaaliasiat?

- ☐ Kyllä, kemikaaliasiat ovat mukana
- ☐ Kyllä, mutta kemikaaliasiat puuttuvat selvityksestä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne laatinut menettelytapaohjeet kemikaalien aiheuttamien onnettomuuksien sekä vaara- ja hätätilanteiden varalle?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne laatinut ohjeistuksen kemikaalijätteen käsittelystä ja hävittämisestä?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

KEMIKAALIRISKIEN HALLINTA

Sisältyvätkö kemikaaliasiat toimipaikallanne työsuojelun toimintaohjelmaan?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Työsuojelun toimintaohjelmaa ei ole
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne työohjeisiin sisällytetty ohjeistus kemikaalien turvallisesta käsittelystä ja suojautumisesta?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei



- ☐ Työohjeita ei ole
- ☐ En osaa sanoa

Sisältyykö toimipaikallanne työntekijöiden perehdytykseen käyttöturvallisuustiedotteisiin tutustuminen?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Sisältyykö toimipaikallanne työntekijöiden perehdytykseen opastus kemikaalien terveysriskeistä ja niiltä suojautumisesta?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Seurataanko toimipaikallanne säännöllisesti järjestystä ja siisteyttä esim. jollain ohjelmalla, kuten Tuttava tai Elmeri, tai muutoin?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne kemikaalien käyttöturvallisuutta lisätty valitsemalla käyttöön turvallisempi tuote? Esim. vähemmän haihtuva tai pölyävä tuote

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne kemikaalien käyttöturvallisuutta lisätty muuttamalla työmenetelmää?

Esim. annostelu putkilinjoista avoastioista annostelun sijaan tai koneellinen pesu käsinpesun sijaan

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin



- ☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallenne saatu kemikaalin valmistajalta lisäohjeita kemikaalin turvallisesta käsittelystä pakkausmerkintöjen ja käyttöturvallisuuksiedotteen lisäksi?

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

KEMIKAALITIEDON LÄHTEET

Mitä kemikaalitiedon lähteitä toimipaikallenne käytetään?

	Usein	Joskus	Ei ollenkaan
Kemikaalin pakkausmerkinnät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kemikaalin käyttöturvallisuuksiedotteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ammattikirjallisuus ja -lehdet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kemikaalin valmistaja, maahantuoja tai toimittaja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työterveyshuolto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työsuojelutarkastajat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ammattijärjestö tai työalatoimikunta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koulutustilaisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos käytätte internetiä kemikaalitiedon lähteenä, mitä sivustoja käytätte eniten?

- ☐ Kemikaalin valmistajan, maahantuojan tai toimittajan sivut
☐ Kemikaalivihi (www.ttl.fi/kemikaalivihi)



- ☐ OVA-ohjeet (www.ttl.fi/ova)
- ☐ Kemikaalikortit (www.ttl.fi/kemikaalikortit)
- ☐ REACH, CLP ja Biosidi -neuvonta (www.kemikaalineuvonta.fi)
- ☐ Työturvallisuuskeskuksen sivut (www.ttk.fi)
- ☐ Euroopan kemikaaliviraston sivut (www.echa.eu/fi)
- ☐ Muu, mikä? _____
- ☐ Muu, mikä? _____
- ☐ Muu, mikä? _____

Mistä seuraavista kemikaalien käyttöön liittyvistä aihealueista toivoisitte saavanne lisätukea tai -tietoa?

- ☐ Kemikaaliturvallisuuden liittyvä lainsäädäntö
- ☐ EU:n uusi kemikaaliasetus (REACH)
- ☐ Kemikaalien uusi luokitus- ja merkintäjärjestelmä (CLP)
- ☐ Räjähdyks- ja palovaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi (ATEX)
- ☐ Kemikaalien terveysvaikutusten ja altistumisen arviointi
- ☐ Työhygieeniset mittaukset ja biomonitorointi
- ☐ Suojainten valinta ja toimivuus
- ☐ Ilmanvaihtoratkaisut
- ☐ Kemikaalien ympäristövaikutukset
- ☐ Jätehuolto
- ☐ Ei mistään
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Muu, mikä? _____



LIITE 3. Kysely, moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus

REACHin vaikutus työpaikkanne kemikaaliturvallisuuteen

Huom. alla olevat kysymykset saattavat joidenkin kysymysten osalta hiukan poiketa sähköisestä kyselystä, jonka tullette täyttämään.

Tämä johtuu sähköisen kyselyn mahdollistamasta kyselyrakenteesta.

TAUSTATIEDOT

Vastaajan tehtävä yrityksessä

- ☐ Työsuojelupäällikkö
- ☐ Muu johdon edustaja
- ☐ Työsuojeluvaltuutettu
- ☐ Muu työntekijöiden edustaja
- ☐ Muu, mikä? _____

Kuinka monta henkilöä työskentelee toimipaikallanne?

- ☐ 1 - 9
- ☐ 10 - 49
- ☐ 50 - 249
- ☐ 250 - 499
- ☐ 500 tai yli
- ☐ En osaa sanoa

Mitä seuraavista toimialoista toimipaikkanne edustaa?

- ☐ Kemianteollisuus
- ☐ Metalliteollisuus
- ☐ Moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus
- ☐ Siivous- ja puhtaanapitoala

Onko toimipaikkanne henkilöstölle järjestetty työterveyshuolto?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa



REACH-ASETUS

Mistä toimipaikkanne on saanut tietoa REACH-asetuksesta? Valitse korkeintaan kolme keskeisintä tiedonlähdettä.

- ☐ Internetistä
- ☐ Televisiosta, radiosta tai päivälehdistä
- ☐ Ammattilehdistä
- ☐ Toimiala- tai ammattijärjestöltä
- ☐ Koulutustilaisuuksista
- ☐ Tästä kyselystä
- ☐ Ei mistään
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Jostain muualta, mistä

Euroopan Unionin kemikaaliasetus REACH astui voimaan 1.6.2007. REACH-asetus koskee ensisijaisesti kemiallisten aineiden valmistajia ja EU-maahantuoja. Asetuksessa on uusia velvoitteita myös kemikaaleja toiminnassaan käyttäville yrityksille. Lisätietoa REACH-asetuksesta: www.kemikaalineuvonta.fi/fi/Saadosalue/REACH

Miten arvelette REACH-asetuksen vaikuttavan toimipaikkaanne?

- ☐ Ei mitenkään
- ☐ Ei ole selvitetty vielä
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Seuraavasti: _____

Kuuluuko toimipaikkanne toiminta REACH-asetuksen piiriin?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Ei ole selvitetty vielä
- ☐ En osaa sanoa

Mikä on toimipaikkanne tyyppi REACH-asetuksen mukaan

- ☐ Valmistaja
- ☐ Maahantuoja
- ☐ Esineen tuottaja
- ☐ Jakelija



- ☐ Jatkokäyttäjä
- ☐ Loppukäyttäjä
- ☐ Ei ole selvitetty vielä
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne pyrkinyt varmistamaan jonkin käyttämänsä kemikaalin jatkuvuuden ja ottanut siksi yhteyttä sen toimittajaan?

- ☐ Kyllä, on otettu yhteyttä
- ☐ Ei
- ☐ Ei vielä, mutta yhteydenotto on suunnitteilla
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne rekisteröinyt aineita/tuotteita REACH-asetuksen mukaisesti?

- ☐ Kyllä, on rekisteröity tai rekisteröinti on kesken
- ☐ Ei vielä, mutta rekisteröinti on suunnitteilla
- ☐ Ei ole rekisteröity
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne saanut käyttöturvallisuustiedotteita, joiden liitteenä on altistumisskenaario?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei vielä
- ☐ En osaa sanoa

Altistumisskenaarioissa kuvataan aineen turvallinen käyttö (altistumista vähentävät toimet) eri käyttötarkoituksissa. Altistumisskenaariot ovat käyttöturvallisuustiedotteen liitteenä vaaralliseksi luokitelluilla aineilla, joille on tehty REACH-asetuksen mukainen kemikaaliturvallisuusarviointi.

Jos kyllä, mitä toimenpiteitä altistumisskenaariot ovat aiheuttaneet toimipaikassanne?

- ☐ Pyritty tunnistamaan omaan käyttötarkoitukseen liittyvä skenaario
- ☐ Verrattu käyttöolosuhteita ja riskienhallintatoimia skenaariossa kuvattuihin
- ☐ Muutettu toimintaa skenaarion mukaiseksi
- ☐ Otettu yhteyttä kemikaalitoimittajaan
- ☐ Ei mitään



[] En osaa sanoa

[] Muuta, mitä? _____

KÄYTÖSSÄ OLEVAT KEMIALLISET AINEET**Mitä kemikaaleja toimipaikallanne käytetään tai käsitellään ja kuinka usein keskimäärin?****Miten toimipaikallanne ehkäistään altistumista näille kemikaaleille?**

Kemikaalit voivat olla käytössä joko sellaisinaan tai tuotteiden ainesosina. Tuotteiden koostumustiedot löytyvät käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 3 (vanhoissa käyttöturvallisuustiedotteissa kohdasta 2).

Luotinaaineet

	Käyte- täänkö/kä- sitelläänkö kemikaa- lia ja kuinka usein?	Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altistumista ehkäistään?				
		Yleisil- man- vaihto	Kote- lointi tai kohde- poistot	Suoja- vaatteet ja -käsi- neet	Sil- mäsuojai- met tai visiiri	Hengi- tyksen- suojaimet
	Ei					
	[] käy- tetä					
	[] Päi- vittäin					
Bentseeni (bensiniin käsitte- lyssä)	Vii- [] koit- tain	[]	[]	[]	[]	[]
	Har- [] vem- min					
	En					
	[] osaa sanoa					
Ksyleeni (esim. maaleissa, liimoissa)	Ei [] käy- tetä	[]	[]	[]	[]	[]



tai ohenteena)	<input type="checkbox"/>	Päivittäin						
	<input type="checkbox"/>	Vii-						
	<input type="checkbox"/>	koit-						
	<input type="checkbox"/>	tain						
	<input type="checkbox"/>	Har-						
	<input type="checkbox"/>	vem-						
Liuotin-	<input type="checkbox"/>	min						
	<input type="checkbox"/>	En						
	<input type="checkbox"/>	osaa						
	<input type="checkbox"/>	sanoa						
	<input type="checkbox"/>	Ei						
	<input type="checkbox"/>	käy-						
tettä Liuotin-	<input type="checkbox"/>	tetä						
	<input type="checkbox"/>	Päivittäin						
	<input type="checkbox"/>	Vii-						
	<input type="checkbox"/>	koit-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	tain						
	<input type="checkbox"/>	Har-						
benssiini (teollisuusben-	<input type="checkbox"/>	vem-						
	<input type="checkbox"/>	min						
	<input type="checkbox"/>	En						
	<input type="checkbox"/>	osaa						
	<input type="checkbox"/>	sanoa						
	<input type="checkbox"/>	Ei						
siini; esim. autopesuaineissa)	<input type="checkbox"/>	käy-						
	<input type="checkbox"/>	tetä						
	<input type="checkbox"/>	Päivittäin						
	<input type="checkbox"/>	Vii-						
	<input type="checkbox"/>	koit-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	tain						
Metanoli (esim. lasipesu-	<input type="checkbox"/>	Har-						
	<input type="checkbox"/>	vem-						
	<input type="checkbox"/>	min						
	<input type="checkbox"/>	En						
	<input type="checkbox"/>	osaa						
	<input type="checkbox"/>	sanoa						
sunes-	<input type="checkbox"/>	Ei						
	<input type="checkbox"/>	käy-						
	<input type="checkbox"/>	tetä						
	<input type="checkbox"/>	Päivittäin						
	<input type="checkbox"/>	Vii-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	koit-						
teissä)	<input type="checkbox"/>	tain						
	<input type="checkbox"/>	Har-						
	<input type="checkbox"/>	vem-						
	<input type="checkbox"/>	min						



	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					
	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
Tolueeni (esim. maaleissa, liimoissa tai ohenteena)	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Vii koittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin					
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					
	<input type="checkbox"/> Ei käytetä					
Trikloorietyleeni (esim. rasvanpoistoliuottimena tai liimoissa)	<input type="checkbox"/> Päivittäin					
	<input type="checkbox"/> Vii koittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin					
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa					

Hartsit

Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altistumista ehkäistään?



	Käyte- täänkö/kä- sitelläänkö kemikaa- lia ja kuinka usein?	Yleisil- man- vaihto	Kote- lointi tai kohde- poistot	Suoja- vaatteet ja -käsi- neet	Sil- mäsuojai- met tai visiiri	Hengi- tyksen- suojaimet
	Ei [] käy- tetä					
Epoksi- hartsit (esim. maaleissa, liimoissa tai muissa tuotteissa)	[] Päi- vittäin Vii- [] koit- tain Har- [] vem- min En [] osaa sanoa	[]	[]	[]	[]	[]
	Ei [] käy- tetä					
Isosyanaa- tit (esim. maaleissa, liimoissa tai eriste- vaah- doissa)	[] Päi- vittäin Vii- [] koit- tain Har- [] vem- min En [] osaa sanoa	[]	[]	[]	[]	[]

**Hapot ja emäkset**

	Käyte- täänkö/kä- sitelläänkö kemikaa- lia ja kuinka usein?	Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altistumista ehkäistään?				
		Yleisil- man- vaihto	Kote- lointi tai kohde- poistot	Suoja- vaatteet ja -käsi- neet	Sil- mäsuojai- met tai visiiri	Hengi- tyksen- suojaimet
Natrium- hydrok- sidi (esim. rasvan- poistossa tai muissa proses- seissa)	Ei [] käy- tetä					
	[] Päi- vittäin					
	[] Vii- koit- tain	[]	[]	[]	[]	[]
	[] Har- vem- min					
	En [] osaa sanoa					
Rikki- happo (akkuhap- poa)	Ei [] käy- tetä					
	[] Päi- vittäin					
	[] Vii- koit- tain	[]	[]	[]	[]	[]
	[] Har- vem- min					



En
[] osaa
sanoa

Mitä muita altisteita syntyy tai esiintyy toimipaikallanne ja kuinka usein?

Miten toimipaikallanne ehkäistään näille muille altisteille altistumista?

	Syn- tyykö/esiin- tyykö altis- tetta ja kuinka usein?	Jos altistetta esiintyy, miten sille altistu- mista ehkäistään?				
		Yleisil- man- vaihto	Kote- lointi tai koh- de- pois- tot	Suoja- vaat- teet ja -käsi- neet	Sil- mäsuo- jaimet tai vi- siiri	Hengityk- sensuojai- met
Kromi- ja nik- keliyhdisteet huuruissa tai pölyssä (esim. ruostumatto- man tai ha- ponkestävän teräksen hit- saushuuruissa tai hiontapö- lyssä)	Ei synny tai esiinny [] Päivit- tään [] Vii- koittain [] Har- vem- min [] En osaa sanoa []	[]	[]	[]	[]	[]
Lyijy (esim. akkujen käsit- telystä, juotos- ja pel- titöissä tai	Ei synny tai esiinny []	[]	[]	[]	[]	[]



korroosiones-
tomaaleissa)

☐ Päivit-
tään

☐ Vii-
koittain

☐ Har-
vem-
min

☐ En
osaa
sanoa

☐ Ei
synny
tai
esiinny

☐ Päivit-
tään

Pakokaasut

☐ Vii-
koittain

☐

☐

☐

☐

☐

☐ Har-
vem-
min

☐ En
osaa
sanoa

**Onko toimipaikallanne käytössä syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia ke-
mikaaleja?**

☐ Kyllä

☐ Ei

☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

1 _____

2 _____

3 _____



Syöpäsairauden vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:

H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.

H351 Epäillään aiheuttavan syöpää.

Väistyvän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:

R40 Epäillään aiheuttavan syöpäsairauden vaaraa

R45 Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa

R49 Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa hengitettynä

Onko toimipaikaltanne ilmoitettu työntekijöitä ASA-rekisteriin?

☐ Kyllä

☐ Ei

☐ En osaa sanoa

ASA-rekisteri on syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteri, jota ylläpidetään Työterveyslaitoksessa.

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia aineita sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

☐ Kyllä

☐ Ei

☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käytössä lisääntymiselle vaaraa aiheuttavia kemikaaleja?

☐ Kyllä

☐ Ei

☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

1 _____

2 _____

3 _____

Lisääntymiselle vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:



H360 Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä.
H361 Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä.
H362 Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille.
H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
H341 Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.

Väistyvän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:

R60 Voi heikentää hedelmällisyyttä
R61 Vaarallista sikiölle
R62 Voi mahdollisesti heikentää hedelmällisyyttä
R63 Voi olla vaarallista sikiölle
R64 Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille
R46 Saattaa aiheuttaa periytyviä perimävaurioita
R68 Pysyvien vaurioiden vaara

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin lisääntymiselle vaaraa aiheuttavien aineiden sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käytössä herkistymistä aiheuttavia kemikaaleja?

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

- 1 _____
2 _____
3 _____

Herkistymisen vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:

H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H334 Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.

Väistyvän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:



R42 Altistuminen hengitysteitse voi aiheuttaa herkistymistä

R43 Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin herkistäviä aineita sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Mikä oli syy mahdolliseen luopumiseen syöpävaarallisia, lisääntymiselle vaarallisia tai herkistäviä aineita sisältävän tuotteen käytöstä? Valitse korkeintaan kolme vaihtoehtoa.

Tärkein syy = 1, toiseksi tärkein syy = 2, kolmanneksi tärkein syy = 3.

Saatavuus	_____
Hinta	_____
Korvaavan tuotteen tulo markkinoille	_____
Työterveyshuollon aloite	_____
Työntekijöiden kokemat oireet	_____
Huoli työntekijöiden terveydestä	_____
Muu, mikä?	_____

KEMIKAALIHIN LIITTYVÄT VELVOITTEET

Onko toimipaikallanne nimetty kemikaaliasioista vastaava henkilö?

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne laadittu kemikaaliluettelo, joka sisältää kemikaalien vaaraluokitukset (R- tai H-lausekkeet)?

- ☐ Kyllä, luettelo on valmis ja ajantasalla
☐ Luettelo on, mutta se on kesken tai päivittämättä



- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käyttöturvallisuustiedotteet käytettävistä kemikaaleista?

- ☐ Kyllä, kaikista kemikaaleista
- ☐ Kyllä, osasta kemikaaleja
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos kyllä kaikista tai osasta, ovatko käyttöturvallisuustiedotteet toimipaikallanne vapaasti työntekijöiden saatavilla?

- ☐ Kyllä, kaikista kemikaaleista
- ☐ Kyllä, osasta kemikaaleja
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos käyttöturvallisuustiedotteita on, missä tilanteissa toimipaikallanne hyödynnetään niitä?

- ☐ Työntekijöiden opastuksessa ja perehdytyksessä
- ☐ Kemikaalien varastoinnin ja käsittelyn suunnittelussa
- ☐ Käytettävän kemikaalin valinnassa
- ☐ Kemikaaleista työntekijöille aiheutuvan terveysriskin arvioinnissa
- ☐ Kemikaalien aiheuttamien ympäristöriskien arvioinnissa
- ☐ Palovaarallisten aineiden kartoittamisessa
- ☐ Prosessien teknisen turvallisuuden suunnittelussa (esim. ilmanvaihto ja kotelointi)
- ☐ Suojainten valinnassa
- ☐ Ensiapuvalmiuden suunnittelussa
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Muuten, miten? _____

Varmistetaanko toimipaikallanne kemikaaliliostojen yhteydessä, että kemikaaleissa on suomenkieliset pakkausmerkinnät?

- ☐ Kyllä, yleensä
- ☐ Kyllä, joskus



- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Varmistetaanko toimipaikallanne kemikaaliostojen yhteydessä, että kemikaaleista on saatu suomenkielinen käyttöturvallisuustiedote?

- ☐ Kyllä, yleensä
- ☐ Kyllä, joskus
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne laadittu kirjallinen kemikaalihaittojen ja vaarojen arviointi, eli riskinarviointi?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mitä menetelmää/työkalua kemikaaliriskien arvioinnissa on käytetty?

- ☐ Riskien arviointi työpaikalla -työkirja (sosiaali- ja terveysministeriö)
- ☐ Stoffenmanager-verkkotyökalu
- ☐ Yrityksen itse kehittämä menetelmä
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Kaupallisen palveluntarjoajan ohjelmisto, mikä?

☐ Muu, mikä? _____

Onko toimipaikkanne selvittänyt työntekijöidensä altistumista kemikaaleille työhygieenisten mittausten avulla?

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Työhygieeniset mittaukset tarkoittavat kemiallisten aineiden mittaamista ilmasta.



Onko toimipaikkanne selvittänyt työntekijöidensä altistumista kemikaaleille biomonitoroinnin avulla?

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Biomonitorointi tarkoittaa kemiallisten aineiden mittaamista työntekijäkohtaisesti veri- tai virtsanäytteistä.

Onko työterveyshuolto tehnyt ja toimittanut toimipaikallenne työpaikkaselvityksen, ja onko siinä huomioitu kemikaaliasiat?

- ☐ Kyllä, kemikaaliasiat ovat mukana
- ☐ Kyllä, mutta kemikaaliasiat puuttuvat selvityksestä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne laatinut menettelytapaohjeet kemikaalien aiheuttamien onnettomuuksien sekä vaara- ja hätätilanteiden varalle?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne laatinut ohjeistuksen kemikaalijätteen käsittelystä ja hävittämisestä?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

KEMIKAALIRISKIEN HALLINTA

Sisältyvätkö kemikaaliasiat toimipaikallenne työsuojelun toimintaohjelmaan?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei



- ☐ Työsuojelun toimintaohjelmaa ei ole
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne työohjeisiin sisällytetty ohjeistus kemikaalien turvallisuudesta käsittelystä ja suojautumisesta?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Työohjeita ei ole
- ☐ En osaa sanoa

Sisältyykö toimipaikallanne työntekijöiden perehdytykseen käyttöturvallisuustiedotteisiin tutustuminen?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Sisältyykö toimipaikallanne työntekijöiden perehdytykseen opastus kemikaalien terveysriskeistä ja niiltä suojautumisesta?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Seurataanko toimipaikallanne säännöllisesti järjestystä ja siisteyttä esim. jollain ohjelmalla, kuten Tuttava tai Elmeri, tai muutoin?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne kemikaalien käyttöturvallisuutta lisätty valitsemalla käyttöön turvallisempi tuote? Esim. vähemmän haihtuva tai pölyävä tuote

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa



Onko toimipaikallanne kemikaalien käyttöturvallisuutta lisätty muuttamalla työmenetelmää?

Esim. annostelu putkilinjoista avoastioista annostelun sijaan tai koneellinen pesu käsinpesun sijaan

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallenne saatu kemikaalin valmistajalta lisäohjeita kemikaalin turvallisesta käsittelystä pakkausmerkintöjen ja käyttöturvallisuustiedotteen lisäksi?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

KEMIKAALITIEDON LÄHTEET

Mitä kemikaalitiedon lähteitä toimipaikallanne käytetään?

	Usein	Joskus	Ei ollenkaan
Kemikaalin pakkausmerkinnät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ammattikirjallisuus ja -lehdet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kemikaalin valmistaja, maahantuoja tai toimittaja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työterveyshuolto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työsuojelutarkastajat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ammattijärjestö tai työalatoimikunta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koulutustilaisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Jos käytätte internetiä kemikaalitiedon lähteenä, mitä sivustoja käytätte eniten?

- ☐ Kemikaalin valmistajan, maahantuojaan tai toimittajan sivut
- ☐ Kemikaalivihi (www.ttl.fi/kemikaalivihi)
- ☐ OVA-ohjeet (www.ttl.fi/ova)
- ☐ Kemikaalikortit (www.ttl.fi/kemikaalikortit)
- ☐ REACH, CLP ja Biosidi -neuvonta (www.kemikaalineuvonta.fi)
- ☐ Työturvallisuuskeskuksen sivut (www.ttk.fi)
- ☐ Euroopan kemikaaliviraston sivut (www.echa.eu/fi)
- ☐ Muu, mikä? _____
- ☐ Muu, mikä? _____
- ☐ Muu, mikä? _____

Mistä seuraavista kemikaalien käyttöön liittyvistä aihealueista toivoisitte saavanne lisätukea tai -tietoa?

- ☐ Kemikaaliturvallisuuteen liittyvä lainsäädäntö
- ☐ EU:n uusi kemikaaliasetus (REACH)
- ☐ Kemikaalien uusi luokitus- ja merkintäjärjestelmä (CLP)
- ☐ Räjähdyks- ja palovaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi (ATEX)
- ☐ Kemikaalien terveysvaikutusten ja altistumisen arviointi
- ☐ Työhygieeniset mittaukset ja biomonitorointi
- ☐ Suojainten valinta ja toimivuus
- ☐ Ilmanvaihtoratkaisut
- ☐ Kemikaalien ympäristövaikutukset
- ☐ Jätehuolto
- ☐ Ei mistään
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Muu, mikä? _____



LIITE 4. Kysely, siivous

REACHin vaikutus työpaikkanne kemikaaliturvallisuuteen

Huom. alla olevat kysymykset saattavat joidenkin kysymysten osalta hiukan poiketa sähköisestä kyselystä, jonka tulette täyttämään.

Tämä johtuu sähköisen kyselyn mahdollistamasta kyselyrakenteesta.

TAUSTATIEDOT

Vastaajan tehtävä yrityksessä

- ☐ Työsuojelupäällikkö
- ☐ Muu johdon edustaja
- ☐ Työsuojeluvaltuutettu
- ☐ Muu työntekijöiden edustaja
- ☐ Muu, mikä? _____

Kuinka monta henkilöä työskentelee toimipaikallanne?

- ☐ 1 - 9
- ☐ 10 - 49
- ☐ 50 - 249
- ☐ 250 - 499
- ☐ 500 tai yli
- ☐ En osaa sanoa

Mitä seuraavista toimialoista toimipaikkanne edustaa?

- ☐ Kemianteollisuus
- ☐ Metalliteollisuus
- ☐ Moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus
- ☐ Siivous- ja puhtaanapitoala

Millaisissa tiloissa toimipaikkanne henkilöstö pääosin tekee siivoustyötä?

- ☐ Toimistotilat
- ☐ Elintarviketeollisuuden tilat
- ☐ Muut teollisuustilat
- ☐ Sairaalatilat
- ☐ Kodit
- ☐ Rakennustyömaat



☐ Piha- ja tiealueet

☐ En osaa sanoa

☐ Muu, mikä? _____

Onko toimipaikkanne henkilöstölle järjestetty työterveyshuolto?

☐ Kyllä

☐ Ei

☐ En osaa sanoa

REACH-ASETUS

Mistä toimipaikkanne on saanut tietoa REACH-asetuksesta? Valitse korkeintaan kolme keskeisintä tiedonlähdettä.

☐ Internetistä

☐ Televisiosta, radiosta tai päivälehdistä

☐ Ammattilehdistä

☐ Toimiala- tai ammattijärjestöltä

☐ Koulutustilaisuuksista

☐ Tästä kyselystä

☐ Ei mistään

☐ En osaa sanoa

☐ Jostain muualta, mistä

Euroopan Unionin kemikaaliasetus REACH astui voimaan 1.6.2007. REACH-asetus koskee ensisijaisesti kemiallisten aineiden valmistajia ja EU-maahantuoja. Asetuksessa on uusia velvoitteita myös kemikaaleja toiminnassaan käyttäville yrityksille. Lisätietoa REACH-asetuksesta: www.kemikaalineuvonta.fi/fi/Saadosalue/REACH

Miten arvelette REACH-asetuksen vaikuttavan toimipaikkaanne?

☐ Ei mitenkään

☐ Ei ole selvitetty vielä

☐ En osaa sanoa

☐ Seuraavasti: _____

Kuuluuko toimipaikkanne toiminta REACH-asetuksen piiriin?

☐ Kyllä



- ☐ Ei
- ☐ Ei ole selvitetty vielä
- ☐ En osaa sanoa

Mikä on toimipaikkanne tyyppi REACH-asetuksen mukaan

- ☐ Valmistaja
- ☐ Maahantuoja
- ☐ Esineen tuottaja
- ☐ Jakelija
- ☐ Jatkokäyttäjä
- ☐ Loppukäyttäjä
- ☐ Ei ole selvitetty vielä
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne pyrkinyt varmistamaan jonkin käyttämänsä kemikaalin jatkuvuuden ja ottanut siksi yhteyttä sen toimittajaan?

- ☐ Kyllä, on otettu yhteyttä
- ☐ Ei
- ☐ Ei vielä, mutta yhteydenotto on suunnitteilla
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne rekisteröinyt aineita/tuotteita REACH-asetuksen mukaisesti?

- ☐ Kyllä, on rekisteröity tai rekisteröinti on kesken
- ☐ Ei vielä, mutta rekisteröinti on suunnitteilla
- ☐ Ei ole rekisteröity
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne saanut käyttöturvallisuustiedotteita, joiden liitteenä on altistumisskenaario?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei vielä
- ☐ En osaa sanoa



Altistumisskenaarioissa kuvataan aineen turvallinen käyttö (altistumista vähentävät toimet) eri käyttötarkoituksissa. Altistumisskenaariot ovat käyttöturvallisuustiedotteen liitteenä vaaralliseksi luokitelluilla aineilla, joille on tehty REACH-asetuksen mukainen kemikaaliturvallisuusarviointi.

Jos kyllä, mitä toimenpiteitä altistumisskenaariot ovat aiheuttaneet toimipaikassanne?

- ☐ Pyritty tunnistamaan omaan käyttötarkoitukseen liittyvä skenaario
- ☐ Verrattu käyttöolosuhteita ja riskienhallintatoimia skenaariossa kuvattuihin
- ☐ Muutettu toimintaa skenaarion mukaiseksi
- ☐ Otettu yhteyttä kemikaalitoimittajaan
- ☐ Ei mitään
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Muuta, mitä? _____

KÄYTÖSSÄ OLEVAT KEMIALLISET AINEET

Mitä kemikaaleja toimipaikkanne työntekijät käyttävät tai käsittelevät ja kuinka usein keskimäärin?

Mitä keinoja työntekijöillä on vähentää altistumistaan kemikaaleille?

Kemikaalit voivat olla käytössä joko sellaisinaan tai tuotteiden ainesosina. Tuotteiden koostumustiedot löytyvät käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 3 (vanhoissa käyttöturvallisuustiedotteissa kohdasta 2).

Hapot ja emäkset

	Käytetäänkö/käsitelläänkö kemikaalia ja kuinka usein?	Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altistumista vähennetään?			
		Suojakäsineet	Suojavaatteet	Silmäsuojaimet tai visiiri	Hengityksen suojaimet
Vahvasti emäksiset pesuaineet (pH yli 11)	<input type="checkbox"/> Ei käytetä				
	<input type="checkbox"/> Päivittäin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Vii-koittain				



	Har-				
	<input type="checkbox"/> vem-				
	min				
	En				
	<input type="checkbox"/> osaa				
	sanoa				
	<input type="checkbox"/> Ei käy-				
	tetä				
	<input type="checkbox"/> Päivit-				
	täin				
Vahvasti happamat pesu-	<input type="checkbox"/> Vii-				
aineet (pH alle 2)	koittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Har-				
	<input type="checkbox"/> vem-				
	min				
	En				
	<input type="checkbox"/> osaa				
	sanoa				

Liutainaineet

	Käytetäänkö/käsi- telläänkö kemikaa- lia ja kuinka usein?	Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, mi- ten sille altistumista vähennetään?			
		Suoja- käsineet	Suoja- vaatteet	Silmäsuojaimet tai visiiri	Hengityksen- suojaimet
Liutotinbensiini (te- ollisuusbensiini; esim. lattioiden suoja- ja hoitoai- neissa)	<input type="checkbox"/> Ei käytetä <input type="checkbox"/> Päivittäin <input type="checkbox"/> Viikoittain <input type="checkbox"/> Harvemmin <input type="checkbox"/> En osaa sanoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Metanoli (esim. la- sinpesuaineissa tai muissa tuotteissa)	<input type="checkbox"/> Ei käytetä <input type="checkbox"/> Päivittäin <input type="checkbox"/> Viikoittain <input type="checkbox"/> Harvemmin <input type="checkbox"/> En osaa sanoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tetrakloorietyyleeni (perkloorietyyleeni; esim. tekstiilien kuivapesussa)	<input type="checkbox"/> Ei käytetä <input type="checkbox"/> Päivittäin <input type="checkbox"/> Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	<input type="checkbox"/>	Harvemmin				
	<input type="checkbox"/>	En osaa sanoa				
	<input type="checkbox"/>	Ei käytetä				
Tolueeni (esim. pesu- tai hoitoaineissa)	<input type="checkbox"/>	Päivittäin				
	<input type="checkbox"/>	Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Harvemmin				
	<input type="checkbox"/>	En osaa sanoa				
	<input type="checkbox"/>	Ei käytetä				
Trikloorietyleeni (esim. tahranpoistoaineissa)	<input type="checkbox"/>	Päivittäin				
	<input type="checkbox"/>	Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Harvemmin				
	<input type="checkbox"/>	En osaa sanoa				

Desinfioivat puhdistusaineet

	Käytetäänkö/käsitelläänkö kemikaalia ja kuinka usein?	Jos kemikaalia käytetään/käsitellään, miten sille altistumista vähennetään?			
		Suojakäsineet	Suojavaatteet	Silmäsuojaimet tai visiiri	Hengityksensuojaimet
	<input type="checkbox"/>	Ei käytetä			
	<input type="checkbox"/>	Päivittäin			
Formaldehydi (esim. desinfiointikäsittelyssä)	<input type="checkbox"/>	Viikoittain			
	<input type="checkbox"/>	Harvemmin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	En osaa sanoa			
	<input type="checkbox"/>	Ei käytetä			
	<input type="checkbox"/>	Päivittäin			
Klooria vapauttavat aineet (esim. natriumhypokloriittia tai kloramiini-T:tä saniteetti ja muiden tilojen desinfioivassa puhdistuksessa)	<input type="checkbox"/>	Viikoittain			
	<input type="checkbox"/>	Harvemmin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	En osaa sanoa			

**Esiintyykö toimipaikkanne siivouskohteissa muita altisteita ja kuinka usein?****Mitä keinoja työntekijöillä on vähentää altistumistaan niille?**

	Esiintyykö altistetta ja kuinka usein?	Jos altistetta esiintyy, miten sille altistumista vähennetään?			
		Suojakäsineet	Suoja-vaatteet	Silmäsuojaimet tai visiiri	Hengityksen-suojaimet
Teollisuusympäristön ilman epäpuhtaudet	<input type="checkbox"/> Ei esiinny				
	<input type="checkbox"/> Päivittäin				
	<input type="checkbox"/> Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin				
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa				
Tupakansavu	<input type="checkbox"/> Ei esiinny				
	<input type="checkbox"/> Päivittäin				
	<input type="checkbox"/> Viikoittain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Harvemmin				
	<input type="checkbox"/> En osaa sanoa				

Onko toimipaikallanne käytössä syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia kemikaaleja?

- () Kyllä
() Ei
() En osaa sanoa

Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

- 1 _____
2 _____
3 _____

Syöpäsairauden vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:

H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.

H351 Epäillään aiheuttavan syöpää.

Väistyvän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:



- R40 Epäillään aiheuttavan syöpäsairauden vaaraa
R45 Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa
R49 Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa hengitettynä

Onko toimipaikaltanne ilmoitettu työntekijöitä ASA-rekisteriin?

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

ASA-rekisteri on syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteri, jota ylläpidetään Työterveyslaitoksessa.

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia aineita sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käytössä lisääntymiselle vaaraa aiheuttavia kemikaaleja?

- ☐ Kyllä
☐ Ei
☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

- 1 _____
2 _____
3 _____

Lisääntymiselle vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käytöturvallisuustiedotteissa ovat:

- H360 Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä.
H361 Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä.
H362 Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille.
H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.
H341 Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.

Väistävän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:



- R60 Voi heikentää hedelmällisyyttä
- R61 Vaarallista sikiölle
- R62 Voi mahdollisesti heikentää hedelmällisyyttä
- R63 Voi olla vaarallista sikiölle
- R64 Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille
- R46 Saattaa aiheuttaa periytyviä perimävaurioita
- R68 Pysyvien vaurioiden vaara

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin lisääntymiselle vaaraa aiheuttavien aineiden sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käytössä herkistymistä aiheuttavia kemikaaleja?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mainitkaa kolme eniten käytettyä

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Herkistymisen vaaraa osoittavat uuden luokitus- ja merkintäjärjestelmän (CLP) mukaiset vaaralausekkeet (H-lausekkeet) käyttöturvallisuustiedotteissa ovat:

H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

H334 Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.

Väistävän luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaiset lausekkeet ovat:

R42 Altistuminen hengitysteitse voi aiheuttaa herkistymistä

R43 Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä

Onko toimipaikassanne luovuttu jonkin herkistäviä aineita sisältävän tuotteen käytöstä viimeisen 12 kuukauden aikana

- ☐ Kyllä



- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Mikä oli syy mahdolliseen luopumiseen syöpävaarallisia, lisääntymiselle vaarallisia tai herkistäviä aineita sisältävän tuotteen käytöstä? Valitse korkeintaan kolme vaihtoehtoa.

Tärkein syy = 1, toiseksi tärkein syy = 2, kolmanneksi tärkein syy = 3.

Saatavuus	_____
Hinta	_____
Korvaavan tuotteen tulo markkinoille	_____
Työterveyshuollon aloite	_____
Työntekijöiden kokemat oireet	_____
Huoli työntekijöiden terveydestä	_____
Muu, mikä?	_____

KEMIKAALIEIHIN LIITTYVÄT VELVOITTEET

Onko toimipaikallanne nimetty kemikaaliasioista vastaava henkilö?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne laadittu kemikaaliluettelo, joka sisältää kemikaalien vaaraluokitukset (R- tai H-lausekkeet)?

- ☐ Kyllä, luettelo on valmis ja ajantasalla
- ☐ Luettelo on, mutta se on kesken tai päivittämättä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne käyttöturvallisuustiedotteet käytettävistä kemikaaleista?

- ☐ Kyllä, kaikista kemikaaleista



- ☐ Kyllä, osasta kemikaaleja
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos kyllä kaikista tai osasta, ovatko käyttöturvallisuustiedotteet toimipaikallanne vapaasti työntekijöiden saatavilla?

- ☐ Kyllä, kaikista kemikaaleista
- ☐ Kyllä, osasta kemikaaleja
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos käyttöturvallisuustiedotteita on, missä tilanteissa toimipaikallanne hyödynnetään niitä?

- ☐ Työntekijöiden opastuksessa ja perehdytyksessä
- ☐ Kemikaalien varastoinnin ja käsittelyn suunnittelussa
- ☐ Käytettävän kemikaalin valinnassa
- ☐ Kemikaaleista työntekijöille aiheutuvan terveysriskin arvioinnissa
- ☐ Kemikaalien aiheuttamien ympäristöriskien arvioinnissa
- ☐ Palovaarallisten aineiden kartoittamisessa
- ☐ Prosessien teknisen turvallisuuden suunnittelussa (esim. ilmanvaihto ja kotelointi)
- ☐ Suojainten valinnassa
- ☐ Ensiapuvalmiuden suunnittelussa
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Muuten, miten? _____

Varmistetaanko toimipaikallanne kemikaaliostojen yhteydessä, että kemikaaleissa on suomenkieliset pakkausmerkinnät?

- ☐ Kyllä, yleensä
- ☐ Kyllä, joskus
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Varmistetaanko toimipaikallanne kemikaaliostojen yhteydessä, että kemikaaleista on saatu suomenkielinen käyttöturvallisuustiedote?

- ☐ Kyllä, yleensä



- ☐ Kyllä, joskus
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne laadittu kirjallinen kemikaalihaittojen ja vaarojen arviointi, eli riskinarviointi?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Jos kyllä, mitä menetelmää/työkalua kemikaaliriskien arvioinnissa on käytetty?

- ☐ Riskien arviointi työpaikalla -työkirja (sosiaali- ja terveysministeriö)
- ☐ Stoffenmanager-verkkotyökalu
- ☐ Yrityksen itse kehittämä menetelmä
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Kaupallisen palveluntarjoajan ohjelmisto, mikä?

☐ Muu, mikä? _____

Onko toimipaikkanne selvittänyt työntekijöidensä altistumista kemikaaleille työhygieenisten mittausten avulla?

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Työhygieeniset mittaukset tarkoittavat kemiallisten aineiden mittaamista ilmasta.

Onko toimipaikkanne selvittänyt työntekijöidensä altistumista kemikaaleille biomonitoroinnin avulla?

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa



Biomonitorointi tarkoittaa kemiallisten aineiden mittaamista työntekijäkohtaisesti veri- tai virtsanäytteistä.

Onko työterveyshuolto tehnyt ja toimittanut toimipaikallenne työpaikkaselvityksen, ja onko siinä huomioitu kemikaaliasiat?

- ☐ Kyllä, kemikaaliasiat ovat mukana
- ☐ Kyllä, mutta kemikaaliasiat puuttuvat selvityksestä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne laatinut menettelytapaohjeet kemikaalien aiheuttamien onnettomuuksien sekä vaara- ja hätätilanteiden varalle?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne laatinut ohjeistuksen kemikaalijätteen käsittelystä ja hävittämisestä?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

KEMIKAALIRISKIEN HALLINTA

Sisältyvätkö kemikaaliasiat toimipaikallanne työsuojelun toimintaohjelmaan?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Työsuojelun toimintaohjelmaa ei ole
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikkanne työohjeisiin sisällytetty ohjeistus kemikaalien turvallisuudesta käsittelystä ja suojaumisesta?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei



- ☐ Työohjeita ei ole
- ☐ En osaa sanoa

Sisältyykö toimipaikallanne työntekijöiden perehdytykseen käyttöturvallisuustiedotteisiin tutustuminen?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Sisältyykö toimipaikallanne työntekijöiden perehdytykseen opastus kemikaalien terveysriskeistä ja niiltä suojautumisesta?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne kemikaalien käyttöturvallisuutta lisätty valitsemalla käyttöön turvallisempi tuote? Esim. vähemmän haihtuva tai pölyävä tuote

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallanne kemikaalien käyttöturvallisuutta lisätty muuttamalla työmenetelmää?

Esim. annostelu putkilinjoista avoastioista annostelun sijaan tai koneellinen pesu käsinpesun sijaan

- ☐ Kyllä, viimeisen 12 kuukauden aikana
- ☐ Kyllä, aiemmin
- ☐ Ei
- ☐ En osaa sanoa

Onko toimipaikallenne saatu kemikaalin valmistajalta lisäohjeita kemikaalin turvallisesta käsittelystä pakkausmerkintöjen ja käyttöturvallisuustiedotteen lisäksi?

- ☐ Kyllä



- ☐ Ei
☐ En osaa sanoa

KEMIKAALITIEDON LÄHTEET

Mitä kemikaalitiedon lähteitä toimipaikallanne käytetään?

	Usein	Joskus	Ei ollenkaan
Kemikaalin pakkausmerkinnät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ammattikirjallisuus ja -lehdet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kemikaalin valmistaja, maahantuoja tai toimittaja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työterveyshuolto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Työsuojelutarkastajat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ammattijärjestö tai työalatoimikunta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koulutustilaisuudet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muu, mikä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muu, mikä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muu, mikä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muu, mikä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jos käytätte internetiä kemikaalitiedon lähteenä, mitä sivustoja käytätte eniten?

- ☐ Kemikaalin valmistajan, maahantuojan tai toimittajan sivut
☐ Kemikaalivihi (www.ttl.fi/kemikaalivihi)
☐ OVA-ohjeet (www.ttl.fi/ova)
☐ Kemikaalikortit (www.ttl.fi/kemikaalikortit)
☐ REACH, CLP ja Biosidi -neuvonta (www.kemikaalineuvonta.fi)
☐ Työturvallisuuskeskuksen sivut (www.ttk.fi)
☐ Euroopan kemikaaliviraston sivut (www.echa.eu/fi)
☐ Muu, mikä? _____



- ☐ Muu, mikä? _____
- ☐ Muu, mikä? _____

Mistä seuraavista kemikaalien käyttöön liittyvistä aihealueista toivoisitte saavanne lisätukea tai -tietoa?

- ☐ Kemikaaliturvallisuuteen liittyvä lainsäädäntö
- ☐ EU:n uusi kemikaaliasetus (REACH)
- ☐ Kemikaalien uusi luokitus- ja merkintäjärjestelmä (CLP)
- ☐ Räjähdys- ja palovaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi (ATEX)
- ☐ Kemikaalien terveysvaikutusten ja altistumisen arviointi
- ☐ Työhygieeniset mittaukset ja biomonitorointi
- ☐ Suojainten valinta ja toimivuus
- ☐ Ilmanvaihtoratkaisut
- ☐ Kemikaalien ympäristövaikutukset
- ☐ Jätehuolto
- ☐ Ei mistään
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Muu, mikä? _____



LIITE 5. Haastatteluteemat

1. Taustatiedot
 1. Missä tehtävässä toimitte yrityksessä?
 2. Mikä on toimipaikkanne henkilöstömäärä?
 3. Mikä on toimipaikkanne toimiala sekä päätuotteet?
 4. Onko toimipaikkanne henkilöstölle järjestetty työterveyshuolto?
2. Työpaikan tietoisuus REACH-asetuksen menettelyistä sekä velvoitteiden toimeenpano työpaikalla.
 1. Onko REACH-asetus teille tuttu ja jos on, niin mistä olette saaneet tietoa REACH-asetuksesta?
 2. Kuvailisitko, millaisia toimenpiteitä olette tehneet REACH-asetukseen liittyen?
 3. Entä millaisia velvoitteita REACH-asetus työpaikallenne asettaa? REACH:ssä puhutaan rooleista, oletteko tietoinen mikä teidän roolinne on tässä REACH-asetuksessa (valmistaja, maahantuoja, jatkokäyttäjä, jakelija)
 4. Voisitko myös kertoa, miten arvelet REACH-asetuksen jatkossa vaikuttavan toimipaikkanne toimintaan?
3. Vaaran tunnistamiseen ja kemikaaliriskinarviointiin liittyvät menettelyt työpaikalla.
 1. Kuvailisitko, miten työpaikallanne on arvioitu kemikaalien aiheuttamia haittoja ja vaaroja?
 - a. Onko toimipaikallanne laadittu kirjallinen kemikaalihaittojen ja vaarojen arviointi eli riskinarviointi?
 - b. Onko toimipaikallanne tunnistettu erityistä huolta aiheuttavia aineita (syöpävaarallisia, mutageenisia tai lisääntymisterveydelle haitallisia (CMR), ympäristössä pysyviä, kertyviä tai myrkyllisiä (PBT) tai hyvin pysyviä tai hyvin kertyviä (vPvB))?
 - c. Onko huomioitu että näiden aineiden käyttöä saatetaan rajoittaa? Tai että niille täytyy anoa käyttö lupa?
 2. Kertoisitko, oletteko saaneet käyttöönnne laajennettuja käyttöturvallisuustiedotteita? (sisältäen altistumisskenaariot, HTP/DNEL-arvot)
 - a. Miten olette ajatelleet toimia skenaarioiden sisältämien riskinhallintatoimenpiteiden varmistamiseksi?



4. Kemikaaliriskien hallinta sekä työpaikan kemikaalitiedonlähteet.
 1. Kertoisitko, millainen on toimipaikkanne kemikaalien hankintakäytäntö?
 - a. Esimerkiksi uusia tuotteita käyttöön otettaessa
 2. Onko toimipaikallanne kemikaalien käyttöturvallisuutta lisätty valitsemalla käyttöön turvallisempi tuote?
 - a. Onko työpaikalla viime vuosien aikana luovuttu esimerkiksi jonkin erityistä huolta aiheuttavan aineen (CMR, PBT tai vPvB) käytöstä?
 - b. Mitkä tekijät ovat johtaneet kemikaalin korvaamiseen?
 3. Kuvailisitko, millaisia kemikaalitiedonlähteitä toimipaikalla käytetään?
 4. Mistä kemikaaleihin liittyvistä asioista haluaisitte lisätietoa?

REACH-vaikuttavuustutkimusten sarja tarkastelee REACH-asetuksen vaikutuksia kemikaaliturvallisuuden kehittymiseen suomalaisilla työpaikoilla kyselyn, haastattelujen sekä rekisterien avulla. Hankkeessa tarkasteltiin kemian- ja metalliteollisuutta, moottoriajoneuvojen huoltoa ja korjausta sekä siivousalaa.

Rekistereistä ei vielä pystytty näkemään muutosta. Tietoisuus erityistä terveysvaaraa aiheuttavista kemikaaleista on kuitenkin lisääntynyt ja halukkuutta niiden korvaamiseen on olemassa. Kemikaaliturvallisuuden hallinta on parantunut kaikilla toimialoilla. Esimerkiksi riskinarviointien määrä oli tarkastelujakson aikana lähes kaksinkertaistunut.

Käyttöturvallisuustiedotteiden saatavuus oli parantunut, mutta niitä pidettiin edelleen vaikeaselkoisina. Yritysten toiveena olikin jatkossa saada selkeämpiä ohjeita kemikaalien turvalliseen käsittelyyn. Koska käyttöturvallisuustiedotteet ovat tärkeässä roolissa REACH-asetuksen mukaisessa tiedonvälityksessä, on vaikuttavuuden kannalta tärkeää, että niiden laatua ja soveltamista valvotaan.

Työterveyslaitos
Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

PL 40, 00251 Helsinki

www.ttl.fi

ISBN 978-952-261-733-0 (PDF)